HARVARD UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL
OF BUSINESS
ADMINISTRATION
BAKER LIBRARY

FLORENCE T. BAKER
MEMORIAL FUND

Digitized by Google

Digitized by Google

C. F. G. Thon's

Kitt-Kunst

oder Anleitung,

alle Arten von Kitten, Leimen, Kleistern und sonstigen Klebstoffen zweckmäßig zu bereiten und sie mit Erfolg und Dauer anzuwenden.

Für

Künstler, Handwerker und Geschäftsleute, wie auch für eine jede Haushaltung.

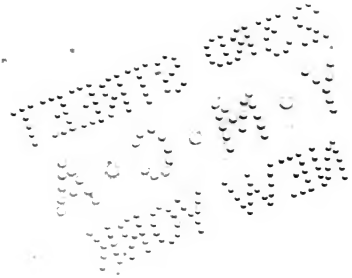
Dritte Auflage,

neu bearbeitet und stark vermehrt von

Heinrich Eckardt.

Weimar, 1869.

Bernhard Friedrich Voigt.



Digitized by Google

Digitized by Google

Neuer Schauplatz

der

Künste und Handwerke.

Mit

Berücksichtigung der neuesten Erfindungen.

Herausgegeben

von

einer Gesellschaft von Künstlern, technischen Schriftstellern und Fachgenossen.

Mit vielen Abbildungen.

Einhundertsechsunddreißigster Band.

Thon's Kitt-Kunst.

Dritte Auflage.

Weimar, 1869.

Bernhard Friedrich Voigt.

Digitized by Google

This ed. not in Bos
LIBRARY
7/1/25 15 K

C. F. G. Thon's

Kitt-Kunst

oder Anleitung,

alle Arten von Kitten, Leimen, Kleistern und sonstigen Klebstoffen zweckmäßig zu bereiten und sie mit Erfolg und Dauer anzuwenden.

Für

Künstler, Handwerker und Geschäftsleute, wie auch für eine jede Haushaltung.

Dritte Auflage,

neu bearbeitet und stark vermehrt von

Heinrich Eckardt.

Thon, Christian Friedrich Gottlieb

Weimar, 1869.

Bernhard Friedrich Voigt.

Digitized by Google

LIBRARY
Y.M.C.A.
NEW YORK

Dec. 21, 1931

RCAI
T486

106767

691.5 T38

18536

N. Y. Public Library
X
9713

Digitized by Google

Dup. exch. N.Y.M.A. New York, 1 July. 1925

Inhaltsverzeichniß.

	Seite
Einleitung	1
Erster Abschnitt.	
Vorschriften zu den verschiedenen Baumkitten, welche unter den besonderen Namen „Baumsalben" und „Baumwachs" vorkommen; hauptsächlich für Gärtner, Obstzüchter, Oekonomen u. dergl.	7
a) Zu Baumsalben	—
b) Zu Baumwachs	10
Zweiter Abschnitt.	
Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Holz; für alle Künstler und Professionisten, welche in Holz arbeiten, namentlich für Bau- und Möbeltischler, Instrumentenmacher, Zimmerer, Schiffs-, Maschinen- u. Orgelbauer, Stellmacher, Kutschenfabrikanten, Drechsler, Glaser, Böttcher, Brunnensetzer u. a. m.	12
a) Zu Leimen, wenn Holz verbunden werden soll, das zu Möbeln und solchen Gegenständen bestimmt ist, die man keiner Nässe auszusetzen pflegt	—
b) Zu Leimen, die sich vornehmlich zu fournirten und eingelegten Arbeiten eignen	15
c) Zu Leimen, wenn Holz verbunden werden soll, das zu Thoren, Hausthüren, Fenstern, getäfelten Zimmerfußböden und andern der Feuchtigkeit ausgesetzten Gegenständen bestimmt ist	17
d) Zu Leimen, wenn Holz verbunden werden soll, das zu Wassergefäßen bestimmt ist	—
e) Zu Kitten, um kleine Beschädigungen an Möbeln auszufüllen	18

Digitized by Google

Seite

f) Zu Kitten, um Holzflächen auszugleichen, welche polirt oder lackirt werden sollen 19
g) Zu Kitten, um hölzerne Maschinentheile zu vergießen, Astlöcher und dergl. auszufüllen 21
h) Zu Kitten, um Fußbodentafeln, entzwei gegangene hölzerne Geräthe u. dergl. zusammenzufügen . . 22
i) Zu Kitten, um ein Stück Holz auf der Drehbank zu befestigen . . . . . —
k) Zu Kitten, um große Wasserbottiche, hölzerne Brunnenkasten oder andere Holzgefäße, die Wasser halten sollen, wasserdicht zu machen 23
l) Zu Kitten, um Holzgefäße zu verkitten und zugleich gegen Säuren, Laugen, Chlor ꝛc. widerstandsfähig zu machen 26
m) Zu Kitten, um Risse an grobem Holzwerk, wie z. B. beim Schiffsbau, an den Balken der Gebäude und dergl. auszufüllen 27
n) Zu Kitten, um Holz mit Leder, Tuch, Leinwand, Kattun, Papier u. dergl. zu verbinden 28
o) Zu Kitten, um Holz mit Glas zu verbinden . . 29
p) Zu Kitten, um Holz mit Metallen aller Art, wie auch mit Stein u. dergl. fest zu vereinigen . . 30
q) Zu Kitten, um Holz mit Stein zu verbinden, namentlich die Fugen zwischen den Balken und der Ausmauerung der Fächer zu verschließen 31
r) Zu Kitt-Ueberzügen, um Gährungsbottiche und Bierfässer zu emailliren, Spiritusfässer zu dichten . . 32
s) Zu Kitt-Ueberzügen, um der freien Luft und dem Wetter ausgesetztes Holzwerk an Gebäuden zu konserviren 33
t) Zu Kitt-Ueberzügen, um Holzwerk gegen Feuer zu sichern 36
u) Zu Kitt-Ueberzügen, um Baum- und andere Pfähle, Ständer und dergl. gegen das Verfaulen zu schützen 43
v) Zu Kitt-Ueberzügen, um das Holzwerk der Schiffe gegen das Verfaulen, wie auch gegen das Ansetzen von Seethieren und Pflanzen zu schützen 44

Dritter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Bein, wie auch für Elfenbein, Mammouth-, Kachelot- und Wallroßzähne; hauptsächlich für Bein- und Elfenbeinarbeiter, Drechsler ꝛc. 46
a) Zu Kitten und Leimen, um Bein- oder Elfenbeinstücke ꝛc. zusammenzufügen . . . . . —

Digitized by Google

Seite

b) Zu Kitten und Leimen, um Bein oder Elfenbein ꝛc. mit andern Gegenständen zu verbinden 47
c) Zu Kitten, um Bein oder Elfenbein ꝛc. auf der Drehbank zu befestigen . . . . . —

Vierter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Horn, Schildkrot und Fischbein; hauptsächlich für Drechsler, Kammmacher, Knopfmacher, Schirmfabrikanten ꝛc. 48
a) Zu Kitten u. Leimen für Horn, Schildkrot u. Fischbein —
b) Zu Kitten und Leimen, um Horn, Schildkrot oder Fischbein mit andern Gegenständen fest zu verbinden . 49
c) Zu Kitten, um Horn auf der Drehbank zu befestigen —

Fünfter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Perlmutter, Muscheln, Korallen und Bernstein; hauptsächlich für Kunsttischler, Drechsler, Galanteriearbeiter, Naturaliensammler ꝛc. 50
a) Zu Kitten für Perlmutter, Muscheln und Korallen . —
b) Zu Kitten und Leimen, um Perlmutter, Muscheln oder Korallen auf Holz, Horn oder Silber zu befestigen . 52
c) Zu Kitten und Leimen für Bernstein . . . . . —

Sechster Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Leder, wie auch für Kautschuk und Guttapercha; hauptsächlich für Buchbinder, Portefeuille- und Galanterie-Arbeiter, Schuhmacher, Tapezirer ꝛc. 53
a) Zu Kitten und Leimen, um Leder mit Leder fest zu verbinden . . . . . —
b) Zu Kitten u. Leimen für verschiedene Leder- u. Portefeuillearbeiten, Galanteriewaaren, Polsterungen ꝛc. . 54
c) Zu Kitten und Leimen, um Leder mit Holz, Pappe, Tuch, Leinwand oder Kattun fest zu verbinden . . . —
d) Zu Kitten und Leimen, um Leder auf Metall zu befestigen . . . . . —
e) Zu Kitt-Ueberzügen, um Leder gegen Nässe undurchdringlich zu machen . . . . . —
f) Zu Leim, um Gegenstände aus Kautschuk, z. B. Schuhe, auszubessern 59
g) Zu Kitten, um Guttapercha auf andere Gegenstände zu befestigen . . . . . —

Digitized by Google

Seite

Siebenter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Filzwerk, Tuch, Baumwollen-, Leinen- und Seidenzeuge; hauptsächlich für Hutmacher, Verfertiger von Tuchschuhen, Tapezierer, Fabrikanten von wasserdichten Zeugen, Schirmfabrikanten ꝛc. 60
a) Zu Kitten u. Leimen für Filzwerk, Tuch u. Wollenzeuge —
b) Zu Kitten und Leimen für Baumwollen-, Leinen- und Seidenzeuge 61
c) Zu Kitt, um Malleinwand (oder den Grund bei Oelgemälden) auszubessern . . . . . —
d) Zu Kitt-Ueberzügen, um Wollen-, Baumwollen-, Leinen- und Seidenzeuge wasserdicht zu machen . . —

Achter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten, Leimen, Kleistern und Klebestoffen für Pergamentpapier, Papier, Tapeten, Pappe und Papiermache; hauptsächlich für Buchbinder, Etuis- und Kartonnage-Arbeiter, Pappenmacher, Kartenfabrikanten, Tapezirer, Komptoristen ꝛc. 66
a) Zu Kitten und Leimen, um Pergamentpapier mit Holz, Pappe und dergl. fest zu verbinden . . . —
b) Zu Kitten und Leimen, um Papier mit sich selbst, oder mit Pappe, Holz, Leder ꝛc. fest zu verbinden . . 67
c) Zu Leim, um Bücher zu planiren 69
d) Zu Leimen und Klebstoffen, um Briefmarken und Etiquetten zu befestigen . . . . . —
e) Zu Kleistern, um Pappe, Papier u. dergl. zusammenzufügen, Tapeten zu befestigen 70
f) Zu Kitten und Leimen für Papiermaché . . . 74

Neunter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für Glas, Email und Porzellan; hauptsächlich für Glaser, Glasschleifer, Spiegel- u. Lampenfabrikanten, Optiker, Barometer- und Thermometermacher, Verfertiger von Elektrisirmaschinen u. a. Künstler 75
a) Zu Kitten, um Glas im Bruche sehr sauber zusammenzufügen . . . . . —
b) Zu Kitten für gröbere Gegenstände aus Glas . . 79
c) Zu Kitten, um Gläser und Steine zu befestigen, während sie geschliffen und polirt werden . . . —
d) Zu sogenannten Deckglaskitten für mikroskopische Objekte, sowie für anatomische und pathologische Präparate 80
e) Zu Kitten, um Flaschen und Glasapparate luftdicht zu zu verschließen 81

Digitized by Google

Seite

f) Zu Kitten, um Glas mit Holz fest zu verbinden . 82
g) Zu Kitten, um Glas an Metall zu befestigen . . 83
h) Zu Kitten, um emaillirte Zifferblätter auszubessern . 86
i) Zu Kitten, um Bruchstücke von Email sehr fein zusammenzufügen 87
k) Zu Kitten für Porcellan . . . . . —
l) Zu Kitten, um Porcellan an messingene, tombackene oder neusilberne Fassungen zu befestigen . . . 90

Zehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für Biscuit, Chromalith und Sidrolith, desgleichen für Fayence, Steingut und irdene Töpferwaare; für Liebhaber von Biscuit-, Chromalith- und Sidrolithsachen, Haushaltungen ꝛc. . . . 91
a) Zu Kitten für Biscuit . . . . . —
b) Zu Kitten für Chromalith, wie auch für Sidrolith . —
c) Zu Kitten für Fayence, Steingut u. irdene Töpferwaare 92

Elfter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für ächte, wie auch für künstliche (aus sogenannten Glasflüssen bereitete) Edelsteine; hauptsächlich für Juweliere, Gold- u. Silberarbeiter, Glas-, Stein- und Diamantschleifer, Fabrikanten unächter Schmucksachen ꝛc. 94
a) Zu Kitten, um Diamanten und andere edle Steine auf Ringe, Bontons, Colliers, Brochen, Armbänder, Tabatieren, Uhren u. dergl. zu befestigen . . . —
b) Zu Kitten, um Edelsteine zu befestigen, während sie geschliffen und polirt werden 96

Zwölfter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für feinere, wie auch für gröbere oder gemeine Steine; vornehmlich für Ingenieure, Architekten, Bildhauer, Steinmetzen, Maurer, Liebhaber von Meerschaum-Pfeifenköpfen ꝛc. 97
a) Zu Kitten für Meerschaum . . . . . —
b) Zu Kitten, um losgegangene Beschläge auf Meerschaum-Pfeifenköpfe zu befestigen 98
c) Zu Kitten für Alabaster . . . . . —
d) Zu Kitten für Gypsfiguren 99
e) Zu Kitten für Serpentin . . . . . —
f) Zu Kitten für Marmor-, Porphyr- und andere Steine —
g) Zu Kitten für Oel- oder Abziehsteine 101
h) Zu Kitten, um Oel- oder Abziehsteine auf Holztafeln zu befestigen . . . . . —
i) Zu Kitten für Sandstein . . . . . —

Digitized by Google

Seite

k) Zu Kitt-Ueberzügen, um Sand und andere poröse Steine wasserdicht zu machen 102
l) Zu Kitt-Ueberzügen, um Steinhauerarbeiten gegen Verwitterung zu schützen . . . . . —
m) Zu Kitt, um Löcher in Mühlsteinen auszufüllen . 103
n) Zu Kitten, um Treppenstufen zu reparieren, Fugen u. Sprünge in Fußböden von Stein zu verstreichen ꝛc. 104
o) Zu Kitten, um Fußböden in Kellern, Milchkammern und dergl. dicht zu machen 105
p) Zu Kitten für Mauerwerk, welches bald in trockenen, bald in nassen Zustand kommt . . . . . —
q) Zu Kitten für Werksteinfugen 107
r) Zu Kitten für Wassermauern, Steine unter Wasser, steinerne Brunnentröge und Wasserleitungsröhren, Bassins und dergl. 108
s) Zu Kitten für Grottenwerk 110
t) Zu Kittüberzügen für feuchtes Mauerwerk . . . —
u) Zu Kitten, um (bei Bauwerken) Steine mit Holz zu verbinden 111
v) Zu Kitten, um Stein mit Eisen zu verbinden . . —

Dreizehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für Metalle, mit Ausnahme des Eisens; hauptsächlich für Gold-, Silber-, Neusilber- u. Broncearbeiter, Medailleurs, Kupferschmiede, Gürtler, Lampenfabrikanten, Pfeifenkopfbeschläger u. s. w. —
a) Zu Kitten, um Gold-, Silber-, Bronce- und andere dergleichen Arbeiten zu befestigen, wenn sie getrieben, abgedreht oder gestochen werden sollen . . . —
b) Zu Kitten, um Metallplatten auf Metallplatten dauerhaft zu befestigen 113
c) Zu Kitten, um kleine Risse oder Löcher in Metallen auszufüllen 114
d) Zu Kitten, um Metall mit Glas zu verbinden . . —
e) Zu Kitten, um metallene Fassungen an Porcellan zu befestigen 115
f) Zu Kitten, um Metalle, namentlich Kupfer, auf Sandsteinen zu befestigen 116
g) Zu Kitten, um Metalle, z. B. bei eingelegter Arbeit, auf Holz zu befestigen . . . . . —
h) Zu Kitten, um Metalle auf Leder zu befestigen . —
i) Zu Kitten, um metallene Brunnenröhren mit einander zu vereinigen, metallene Brunnenhähne fest einzukitten u. dergl. . . . . —
k) Zu Kitten, um bei kupfernen Pfannen das Auslaufen an den zusammengenieteten Stellen zu verhindern . 117

Digitized by Google

Seite

l) Zu Kitt-Ueberzügen, um Metalle gegen Oxydation zu schützen 117

Vierzehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für Eisen; hauptsächlich für Maurer, Maschinenbauer, Eisengießer, Messermacher, Schlosser, Schmiede und andere Eisenarbeiter . . . 119

a) Zu Kitten, um Eisenflächen zu verbinden oder Fugen auszufüllen . . . . . —

b) Zu Kitten, um Risse, Sprünge oder Spalten in eisernen Kesseln, Pfannen, Tiegeln und anderm eisernen Küchengeschirr auszufüllen 120

c) Zu Kitten, um Eisenstücke zu verbinden, die der Hitze ausgesetzt werden sollen 121

d) Zu Eisenkitten, welche schnell erhärten und sodann dem kochenden Wasser, wie auch starker Glühhitze widerstehen 122

e) Zu Kitten für Dampfapparate, Dampfkessel, Dampfleitungen, Gasröhren u. s. w. 123

f) Zu Kitten für Gebläse, Windleitungen, Winderhitzungsapparate und dergl. 127

g) Zu Kitten, um die Fugen an eisernen Wasserbehältern zu verstreichen; ingleichen auch, um gußeiserne Wasserleitungsröhren u. dergl. mit einander zu verbinden —

h) Zu Kitten, um Eisenstäbe, Klammern, Haspeln ꝛc. in Stein zu vergießen oder zu befestigen . . . 128

i) Zu Kitten, um Gabeln und Messer in ihren Stielen, ingleichen auch Pfriemen, Ahlen, Feilen u. dergl. in ihren hölzernen Handgriffen zu befestigen . . 130

k) Zu Kitten, um Leder, Kautschuk, Guttapercha u. dergl. auf Guß- oder Schmiedeeisen zu befestigen . . 131

Funfzehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten, welche als Beschlag oder zum Lutiren und Ueberziehen der Blasen, Helme, Kolben, Kühlröhren, Phiolen, Retorten, Vorlagen, Vorstöße u. anderer Geräthschaften von Eisen, Fayence, Glas, Holz, Porcellan, Steingut, Töpferzeug u. s. w. beim Destilliren, Digeriren, Sublimiren und andern chemischen Operationen und Verrichtungen gebraucht werden; hauptsächlich für Brennereibesitzer, Apotheker, Laboranten, Chemiker u. dergl. 132

a) Zu Kitten, um chemische Apparate zu dichten oder zu lutiren . . . . . —

b) Zu Lutirungen für Säuren 136

Digitized by Google

Seite

c) Zu Beschlägen oder Ueberzügen für Retorten, Kolben, Porcellanschalen und dergl. 136
d) Wärmehaltende Ueberzüge für Dampfkessel, Rohrleitungen und dergl. 139

Sechszehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für eiserne und blecherne, wie auch für irdene und andere Oefen; vornehmlich für Töpfer und Ofensetzer, Haushaltungen u. s. w. . . 140
a) Zu Kitten, um die Fugen oder Sprünge an eisernen, wie auch an blechernen Stubenöfen zu verstreichen . —
b) Zu Kitten für luftdichte Ofenthüren 142
c) Zu Kitten, um die Fugen an sogenannten Kachelöfen zu verstreichen 143
d) Zu Kitten, um entzwei gegangene Feuerherde wieder in guten Stand zu setzen 144

Siebzehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten, welche zum Ausfüllen hohler Zähne dienen; für Chemiker, Zahnärzte, Chirurgen und Zahnleidende 145
a) Zu Dr. Kubel's Zahnkitt . . . . . —
b) Zu Professor Dr. Wagner's Zahnkitt . . . 146
c) Zu Taveare's Zahnkitt . . . . . —
d) Zu Gauger's Zahnkitt . . . . . —

Digitized by Google

Einleitung.

Unter dem Namen Kitt versteht man diejenige künstliche Zusammensetzung von fest bindenden und sich verhärtenden Materien, welche dazu dienen, feste gleichartige Körper mit ebenso beschaffenen (z. B. Holz mit Holz, oder Glas mit Glas ꝛc.), oder auch mit ungleichartigen (z. B. Leder mit Holz, oder Glas mit Metall ꝛc.) dergestalt innig, fest und dauerhaft zu einem Ganzen zu verbinden, daß eine Trennung nicht so leicht und ohne besondere Gewalt, weder durch Feuer noch durch Dampf oder Wasser, stattfinden kann.

Es gehören sonach — freilich nur im weitern Sinne des Wortes — auch die verschiedenen Klebstoffe (oder Kleister), Leime, Oblaten und Siegellacke, welche eine feste Verbindung des Papiers, Leders, Holzes und anderer Körper, und ebenso auch die Cemente und Mörtel, welche eine feste Verbindung der Steine bezwecken und bewirken, zu den Kitten; denn jene beabsichtigte Verbindung wird dadurch eine so innige, daß das Papier, das Leder, das Holz oder die Steine ꝛc., leichter in Stücke getrennt werden können, als sie sich von dem Verbandmittel trennen.

Und da ferner die sogenannten Lothe mit den Kitten gleichen Zweck haben, nämlich: zwei oder mehrere Metallstücke, sei es von ein und demselben Metalle, oder von verschiedenen Metallen, mit einander innig, fest und dauerhaft zu vereinigen; so könnte man, streng genommen, die Lothe ebenfalls zu den Kitten rechnen.

Digitized by Google

In vorliegendem Werkchen werden wir indeß nur die eigentlichen Kitte (Kitte im engern Sinne des Wortes), und nächst diesen noch die Klebstoffe und Leime, in Bezug auf eine zweckmäßige Bereitung und nachhaltige Anwendung derselben, zum Gegenstande einer besondern Besprechung machen; dagegen die Siegellacke nur insofern, als dieselben ein gutes Material zu den eigentlichen Kitten abgeben, und ebenso auch die Cemente und Mörtel nur insofern, als dieselben in gewissen Fällen die Stelle der eigentlichen Kitte zu vertreten vermögen, mit in jene Besprechung hineinziehen; die Lothe aber gänzlich übergehen, da dieselben schon in unserer „Legir- und Löthkunst" (3 verb. und verm. Aufl., Weimar bei B. Fr. Voigt, 1861) eine ausführliche Erörterung erhielten.

Die Kitte lassen sich auf verschiedene Weise eintheilen oder klassificiren, je nachdem die Form, der Stoff oder Körper, die Abstammung oder Herkunft, die Manipulation, die besondere Verwendung u. s. w. dabei in Betracht gezogen wird.

a) In Bezug auf Form oder Konsistenz giebt es flüssige oder liquide Kitte, wie die aus Leinölfirniß bereiteten; trockene oder Schmelz-Kitte, welche aus Harz, z. B. Mastix, Schellack ꝛc. bestehen;

b) in Ansehung des Gegenstandes, welcher damit fest und dauerhaft verbunden werden soll, hat man deren so viele, als es kittbare Körper giebt, namentlich Baumkitte, Glaskitte, Holzkitte, Metallkitte, Ofenkitte, Porzellankitte, Steinkitte u. s. w.;

c) nach Maßgabe der Abkunft zerfallen sie in animalische, mineralische und vegetabilische Kitte, je nachdem die Hauptbestandtheile dem Thierreiche, oder dem Steinreiche oder dem Pflanzenreiche angehören;

d) in gewerblicher Hinsicht lassen sich die Kitte nach den verschiedenen Künstlern, Handwerkern und Professionisten, welche sie zu ihren Geschäften nöthig haben, benennen, und demgemäß hat man besondere Kitte für Baumeister, Bildhauer, Brunnensetzer, Destillateurs, Diamantschleifer, Drechsler, Ebenisten, Eisenarbeiter, Glaser und Glasschleifer, Gold- und Silberarbeiter, Holzar-

Digitized by Google

beiter, Instrumentenmacher, Mechaniker, Optiker, Töpfer u. s. w.

Keine Eintheilung der so verschiedenen Kitte ist, nach unserer Meinung, welche sich zugleich auf eine lange Erfahrung gründet, besser und praktischer, bündiger und sicherer, übersichtlicher und zweckmäßiger, als die Klassifikation derselben nach den Gegenständen, welche damit gekittet werden sollen, und eine solche ist daher auch bei Ausarbeitung dieser kleinen gemeinnützigen Schrift zum Grunde gelegt worden, obschon auch hier keine ganz scharfe Grenzlinie zu ziehen möglich ist; denn nicht selten läßt sich der eine oder der andere Kitt für mehrere Gegenstände, z. B. Holz, Glas, Porzellan, Steingut ꝛc., gleich gut anwenden, und viele Vorschriften sehen sich oft so ähnlich, als ein Ei dem andern, daß eine Abweichung nur in der verschiedenen Quantität der Ingredienzien oder in der eigenthümlichen Manipulation ꝛc. stattfindet.

Sollen Kitte ihrem Zwecke entsprechen, so müssen dieselben nicht nur nach den besten, auf Erfahrung gestützten Vorschriften bereitet, sondern auch die dazu erforderlichen Materien von vorzüglicher Güte und Reinheit genommen und überdies noch auf geeignete Weise für das fragliche Vorhaben vorbereitet werden.

Wir haben uns daher angelegen sein lassen, in dem vorliegenden Werkchen durchgehends nur gute, sich durch Bewährtheit auszeichnende, Vorschriften zu allerhand Kitten mitzutheilen, und damit man bei Anfertigung der letzteren um so sicherer zum Ziele gelange, wollen wir nicht ermangeln, jenen Vorschriften erst noch einige Winke über die beste Vorbereitung der dazu erforderlichen Materien vorangehen zu lassen. Diese Winke sind nämlich folgende:

1) Alle zu den Kitten erforderlichen harten Materien, sie mögen reine Harze, Steinarten, metallische Körper, oder andere feste Substanzen sein, müssen vor dem Gebrauche von allen fremdartigen Theilen und von allen anhängenden Unreinigkeiten wohl gesäubert, gereinigt und dann gut getrocknet werden. Die Reinigung selbst geschieht, nach Befinden der Umstände, theils mit kaltem, oder warmem Wasser, theils mit reiner, heller Lauge in gut glasirten Gefäßen, und man läßt die Gegenstände so lange in der Flüssigkeit liegen, bis aller Schmutz völlig erweicht ist und gut abgeht. Sind die Stücke groß und außerdem wohl noch

Digitized by Google

mit Vertiefungen (Gruben) versehen, so leistet eine scharfe Bürste gute Dienste; bestehen sie aber aus kleinen Körnern, wie z. B. Sand, Feilspäne, manchen Harzen ꝛc., so thut man solche in eine geräumige starke Flasche oder Topf, gießt Lauge oder warmes Wasser auf und schüttelt jene tüchtig um, oder verrichtet in diesem das Umrühren mit einer abgekürzten steifen Ruthe, wie solche die Zuckerbäcker gebrauchen. Hat sich der Aufguß getrübt, so gießt man ihn ab und so lange frische Lauge oder warmes Wasser über, bis endlich die Flüssigkeit hell und klar bleibt, zum Beweise, daß keine äußeren Unreinigkeiten mehr vorhanden sind. Dann spült man die gereinigten Materien mehrmals mit reinem, kalten Wasser ab, schüttet sie in einen engen Durchschlag oder in ein Haarsieb, läßt die Wässerigkeit gut ablaufen und trocknet sie an einem sonnenreichen, ruhigen, gegen Staub gesicherten Orte, auf weißen Papieren dünn ausgebreitet, worauf sie in verschlossenen Schachteln zum Gebrauche aufbewahrt werden.

2) Nach gehöriger Reinigung und Trocknung der rohen Materien geschieht deren *mechanische* Theilung oder Zertrennung, um die Zahl ihrer Berührungspunkte zu vermehren und die Schmelzung oder Auflösung der entsprechenden Flüssigkeit zu erleichtern. Die mechanische Zerkleinerung wird entweder in einem eisernen trockenen Mörser, oder in Reibschalen von Serpentin, oder auf einem Reibsteine ꝛc. bewirkt, und zwar *gröblich* zum Behufe der Schmelzung, oder *fein*, wie Pulver, wenn die Materien ohne Weiteres in Anwendung kommen, oder durch Digestion, Kochen ꝛc. aufgelöst werden sollen. *Kleberige* Materien, wie manche Harze ꝛc., müssen im Winter bei strenger Kälte, wo sie trocken und brüchig sind, zerstoßen, und *zähe* Substanzen, die sich weder reiben, noch stoßen lassen, wie die Hausenblase ꝛc., müssen durch das Zerschneiden zerkleinert werden. Und so giebt es noch andere besondere Fälle, die sich jedoch an ihrem Orte, wo von der Bereitung der verschiedenen Kitte, Leime und Klebstoffe die Rede ist, am besten angeben und erörtern lassen.

3) Sind die rohen Materien auf die eine oder die andere Weise zerkleinert, so werden solche nun entweder für sich, oder in Vermengung unter einander, nach bestimmten, quantitativen Verhältnissen, der *chemischen* Theilung unterworfen, welche auf verschiedene Art, und zwar entweder durch die *Schmelzung*,

Digitized by Google

oder durch die Digestion, oder durch bloßes Kochen vollführt werden kann, je nachdem die besondere Natur der Substanzen, oder die Sache selbst es erfordert.

Sollen rohe Materien, z. B. Bernstein, Kopal, Kolophonium, Pech und andere Harze, über freiem Feuer geschmolzen werden, so bringt man sie in einen Schmelztiegel oder in einen neuen irdenen, festen und gut glasirten Topf und bewirkt die Schmelzung, unter stetem Umrühren, über Kohlenfeuer, das mit solchen Holzkohlen, die zwar viele Hitze, aber keine Flamme geben, unterhalten wird. Ist es ein irdener Topf, so muß solcher einen etwas flachen Boden und weit vorstehenden Rand haben, damit die Kohlenhitze nicht mit den aufsteigenden Dämpfen in Berührung kommen und solche entzünden könne. Das Gefäß, worin geschmolzen wird, darf auch nicht tiefer in das Feuer kommen, als es mit Materie angefüllt ist, und zu größerer Sicherheit bringt man es auf einen etwas erhöhten Dreifuß, welcher einen breiten, aufwärts gerichteten Rand hat, der das darauf gesetzte Gefäß gegen die aufschlagende Hitze hinlanglich sichert. Was die zu schmelzenden Harze betrifft, so müssen solche nur gröblich zerstoßen sein; denn sind sie in Pulver verwandelt, so legt sich dieses leicht an die Wände des Gefäßes an und verbrennt, und verbrannte Körper sind zu Kitten jeder Art unbrauchbar. Ferner dürfen keine zwei Harze von verschiedener Dichtigkeit mit einander geschmolzen werden; denn die leichter schmelzbaren verbrennen, ehe die schwerer schmelzbaren den Zustand der Flüssigkeit annehmen. Am vortheilhaftesten, theils zur Koncentrirung der Hitze, theils zur Abwendung möglicher Feuersgefahr, geschieht die Schmelzung der Harze, wie auch das Kochen der Oele für sich oder zu Firniß, auf dem Herde eines Schmelzofens, wo das Gefäß so eingepaßt wird, daß keine Kommunikation zwischen dem Feuer und den Dämpfen entstehen kann.

Sollen hingegen rohe Materien auf dem Wege der Digestion aufgelöst und zu Kitten bereitet werden, so stößt man solche zu Pulver, thut dieses in das Digestionsgefäß, welches eine starke, runde, gleich dicke, gläserne Flasche mit weitem Bauche und engem Halse, oder ein gläserner Kolben sein kann, übergießt es mit der geeigneten oder vorgeschriebenen Flüssigkeit, welche jedoch nur ½ des Gefäßes anfüllen darf, indem der übrige

Digitized by Google

Raum zur Aufnahme der Dünste bestimmt ist, verschließt die Oeffnung mit nasser Blase, worein eine starke Nadel gesteckt wird, um der mehr ausgedehnten Luft von Zeit zu Zeit einen Ausgang zu verschaffen und dadurch das Zerspringen zu verhüten, und bringt sodann das Gefäß an die Wärme, welche, je nachdem sich die Substanzen schwer oder leicht auflösen, stärker oder schwächer sein muß. Im Winter kann man bei leicht flüssigen Harzen eine geräumige Ofenröhre oder einen anderen warmen Platz des Ofens benutzen, welchen man mit klarem Sande beschüttet, um das Gefäß nicht unmittelbar der Hitze auszusetzen. Im Sommer hingegen und überhaupt bei schwerflüssigen Materien, wie z. B. Bernstein, Kopal ꝛc., stellt man das Gefäß in eine sogenannte Kapelle, wobei ein Schmelzofen gute Dienste leistet, und bewirkt die Auflösung entweder im sogenannten Sand- oder Wasserbade; bei jenem ist gesiebter und wohl getrockneter Flußsand, bei diesem Wasser das Hülfsmittel.

Die Auflösung schicklicher Materien durch Kochen oder Sieden, wenn nämlich Tischlerleim, Hausenblase, Pergamentspäne und dergl. zu Leim, oder Oel zu Firniß bereitet werden soll, ist eine Operation, welche an sich so allgemein bekannt ist, daß es keiner näheren Angabe und Auseinandersetzung bedarf; nur das dürfte nicht unbemerkt zu lassen sein, daß das Kochen oder Sieden entweder bei offenem (freiem), oder verschlossenem Feuer bewirkt werden kann, und daß, wenn es darauf ankommt, Oel zu erhitzen oder in Firniß zu verwandeln, die Procedur bei verschlossenem Feuer, der Sicherheit wegen, den Vorzug verdient.

Digitized by Google

Erster Abschnitt.

Vorschriften zu den verschiedenen Baumkitten,

welche unter den besonderen Namen: „Baumsalben" und „Baumwachs" vorkommen; hauptsächlich für Gärtner, Obstzüchter, Oekonomen u. dgl.

---

a) Zu Baumsalben.

Die Baumsalben werden vornehmlich bei Verwundungen der Bäume aller Art gebraucht, und sie sollen die offenen Stellen so lange bedecken und wider Luft, Regen, Sonnenschein und andere nachtheilige Einflüße schützen, bis die Verletzung überwachsen und zugeheilt ist. Baumsalben müssen mithin die Eigenschaften guter Kitte haben und auf dem Gegenstande fest haften. Von den vielen Bereitungsarten der Baumsalben wollen wir nur folgende, als die zuverlässigsten, hier mittheilen und dabei bemerken, daß sie entweder unmittelbar, oder mittelbar auf Leinwand gestrichen, wenigstens damit verbunden, angewendet werden, und daß dabei auch noch andere Manipulationen stattfinden.

Nr. 1. Die bekannteste und wohlfeilste Baumsalbe ist, wenn man 2 Theile trockene gepulverte Lehm- oder Thonerde und 1 Theil frischen Kuhfladen, ohne einen Zusatz von Wasser, zusammenmischt.

Nr. 2. Man verarbeite 2 Theile Buchenholzasche und 1 Theil Steinkohlentheer zu einem Teige.

Digitized by Google

Nr. 3. Man menge 2 Theile Steinkohlentheer und 2 Theile Kohlenpulver recht gut zusammen.

Nr. 4. Man verarbeite 4 Theile frischen Kuhfladen, 2 Theile gebrannten und gepulverten Kalk oder Kreide, 2 Theile fein gesiebte Holzasche und ¼ Theil gesiebten Flußsand zu einem dicken Brei, trage diesen ¼ Zoll stark auf die Baumwunden auf und bestreue den Aufstrich mit gepulverter Holzkohle.

Nr. 5. Man verarbeite 3 Pfund ungelöschten feinen Kalk mit 1 Pfund fein gepulverter Holzkohle und der nöthigen Menge Leinöl zu einem dünnen gleichförmigen Teige und bewahre diesen in einem gut verschlossenen Topfe bis zum Gebrauche, welcher letztere darin besteht, daß man die Masse mit einem Pinsel auf die Baumwunden aufträgt.

Nr. 6. Man nehme 3 Theile gesiebte Holzasche, 6 Theile gelben Oker, 32 Theile Bleiweiß, 6 Theile Terpenthin und soviel Leinöl, wie nöthig ist, um daraus einen dünnen Brei zu bilden.

Nr. 7. Man lasse 1 Pfund Leinölfirniß eine Stunde lang kochen, damit er sich verdicke, rühre 2 Loth Bleiglätte und nach diesem noch so viel gepulvertes Beinschwarz darunter, als nöthig ist, um daraus eine dickflüssige Salbe zu bilden. Mit dieser Salbe nun belege man die Wunden der schadhaften Bäume und Flächen der abgeschnittenen Zweige vermittelst eines Pinsels, nachdem man vorher die Rinde von den Wunden vollends abgelöset und die Stelle so glatt als möglich gemacht hat. Die Salbe muß übrigens warm angewendet werden, und man thut aus diesem Grunde wohl, das mit derselben gefüllte Gefäß in ein anderes mit heißem Wasser zu setzen, worin sie länger warm bleibt.

Nr. 8. Eine vortreffliche Baumsalbe, die besonders bei großen Verletzungen gute Dienste leistet, bereitet man, nach Angabe des berühmten Pomologen Christ, auf folgende Art: Man nimmt 2 Pfund getrockneten und fein gepulverten Lehm, eine Hand voll klar gezupfte Kälber- oder Rehhaare, ¾ Pfund gemeinen Terpenthin, eine Hand voll klar gemachten Kalk, wie er von alten Stubenwänden abgescharrt wird, und so viel von allem Stroh befreiten Kuhfladen, wie man Lehm genommen hat. Der Terpenthin wird heiß unter den gepulverten Lehm verarbeitet, und dann kommt der Kuhmist, der Kalk und die Haare darunter. Die ganze Masse wird auf einem glatten Steine mit einem runden

Digitized by Google

Holze gut durcheinander gewirkt und, wenn sie zu dick sein sollte, noch mit etwas Kuhmist vermischt.

Diese sehr nutzbare Baumsalbe, welche die Konsistenz eines nicht allzuzähen Pflasters haben muß, wird weder vom Regen abgespült, noch bekommt dieselbe, durch Sonnenhitze und trocknende Winde, Risse und Sprünge, erfordert aber, daß man sie, bis zum Gebrauche, weil sie sonst, der Luft ausgesetzt, bald steinhart wird, entweder in ein nasses Tuch einschlägt, oder in eine Schweinsblase füllt, auch in einen steinernen Topf eindrückt, solchen gut bedeckt und so im Keller oder in kühler Erde aufbewahrt.

9. Man löse in einem kleinen Kessel oder in einem eisernen, mehr breiten als hohen Topfe über gelindem Feuer 10 Theile Pechöl, 2 Theile Weißpech, 3 Theile Terpenthin und 1½ Theil gewöhnliche, in dünne Späne geschnittene Seife unter beständigem Umrühren zu einer gleimäßigen Masse auf und füge derselben, nachdem man zuvor das Gefäß vom Feuer entfernte, ebenfalls unter Umrühren, 2 Theile Kienruß und soviel fein gesiebte Holzasche hinzu, daß sie etwas zähe wird und doch flüssig bleibt. In diesen Zustand gekommen, ist die Salbe zum Gebrauche fertig, welcher letzterer darin besteht, daß man dieselbe auf frisch entstandene, größere oder kleinere Baumschäden, nachdem dieselben rein geschnitten und in freier Luft ausgetrocknet wurden, mittels eines Pinsels aufstreicht. Sie heilt solche Schäden in kurzer Zeit und hält sich auch bis zu deren vollständiger Vernarbung ganz fest, widersteht der Fäulniß, dem Zufluß des Regens und besonders dem Andrang und Aufenthalt aller der Wunde nachtheiligen Insekten.

Zur Veredlung junger Bäumchen ist jedoch diese Salbe nicht anwendbar, weil sie zu scharf für Zweig und Auge ist.

Auch muß sich Jedermann bei Anwendung dieser Baumsalbe wohl in Acht nehmen, daß er seine Kleider nicht damit beschmutze, indem der Schmutz unvertilgbar bleibt; indessen leistet sie einem Obstgarten-Besitzer in solchen Fällen gute Dienste, wenn er sie an den Stämmen solcher Bäume nur stellenweise am oberen Theile unter den Aesten anbringt, welche von Obstdieben am meisten besucht und bestiegen werden, denn wenn man die damit Besudelten nicht ertappt, so sieht oder riecht man sie.

Digitized by Google

b) Zu Baumwachs.

Das Baumwachs dient hauptsächlich bei den Veredlungs-Methoden der Bäume, und jede bindende, der Feuchtigkeit und andern nachtheiligen Einflüssen widerstehende, konsistente Substanz kann, für sich allein, oder in Vermischung mit anderen ähnlichen Stoffen, als Vehikel in Anwendung kommen, und es lassen sich demnach viele Vorschriften geben, welche sich jedoch hier nur auf die wirksamsten und durch die Erfahrung erprobten beschränken sollen.

Nr. 10. Man nehme gelbes Wachs 2 Theile, Harz oder weißes Pech 1 Theil und dicken Terpenthin ebenfalls Theil. Harz oder Pech und Wachs werden in einem neuen irdenen Topfe über gelindem Kohlenfeuer zerlassen und, wenn es fließend geworden ist, durch Umrühren wohl miteinander vermengt. Der Terpenthin muß, wegen seiner größeren Entzündlichkeit, besonders zerlassen, dann auch damit vermengt und die ganze Masse in eine Schüssel voll kaltes Wasser gegossen werden, worin man Alles wohl durcheinander knetet und es sodann entweder in Schachteln eindrückt, oder zu Stangen formt, die man in Papier einwickelt, das man mit Oel oder mit einem anderen Fette bestrichen hat. — Beim Gebrauche knetet man ein Stückchen davon mit den Fingern, um es wieder weich und davon eine dünne Platte zu machen. In warmen Tagen wird das Baumwachs leicht zu klebrig und hängt sich den Fingern an; dann muß man letztere mit einer Speckschwarte oder mit Speichel bestreichen. In der Kälte hingegen ist die Masse zu spröde und haftet nicht gut an den Bäumen, dann wird noch etwas Baumöl eingeknetet. Diese Regeln sind bei allen Kompositionen, welche Harz, Pech und Wachs enthalten, anzuwenden.

Nr. 11. Man schmelze bei gelindem Kohlenfeuer 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) gute Guttapercha mit 1 Pfund dickem Terpenthin. Wenn die Masse halb erkaltet ist, so forme man Kugeln daraus, welche beim Gebrauch mit feuchten Fingern geknetet und in lange Stücke ausgezogen werden, die man auf die Baumwunden auflegt.

Nr. 12. Man schmelze bei gelindem Kohlenfeuer 4 Theile Schwarzpech und mische 1 Theil rohes Steinkohlentheeröl hinzu. Beim Gebrauche wird dieses Baumwachs auf einer Kohlenpfanne über

Digitized by Google

glühenden Kohlen bis zum Fließen erwärmt und dann, mittels eines Pinsels, in Anwendung gesetzt.

Nr. 13. Man nehme reines schwarzes oder auch anderes Pech, wie es die Schuhmacher gebrauchen, 12 Loth (= 20 Dekagramme); Harz, ebensoviel; gelbes Wachs, 8 Loth (= 13¼ Dekagramme); Schmalzoder Unschlitt ebensoviel. Oder: Wachs, 2 Theile; Terpenthin, ebensoviel; weißes Pech, 1 Theil und Talg ½ Theil. Diese Substanzen werden in einem glasirten Hafen über gelindem Kohlenfeuer geschmolzen, durch Umrühren wohl vermengt und die so erhaltene Masse dann wie bei Nr. 10 behandelt.

Nr. 14. Man schmelze bei gelindem Kohlenfeuer ½ Pfund Wachs, ebensoviel Harz, 12 Loth (= 20 Dekagramme) Terpenthin, 1 Quentchen (= 1⅔ Gramme) Myrrhen, ebensoviel Aloe und Schwefel; menge die Masse, durch Umrühren, wohl unter einander und unterziehe sie der bei Nr. 10 angegebenen Behandlung.

Nr. 15. Man schmelze und mische 2 Pfund weißes Harz, ebensoviel gelbes Wachs, ½ Pfund Terpentin und 6 Loth (=10 Dekagramme) geschabte Seife. Weitere Behandlung ebenfalls wie bei Nr. 10.

Nr. 16. Man schmelze gleiche Theile Schuhpech und Fischthran unter einander und streiche diese Mischung kalt mit einem Pinsel auf. Dieselbe hat den großen Vorzug, daß sie nie zerschmilzt und weder dem Regen noch der Luft den Zutritt verstattet, welche gewöhnlich das Verderben der Pflänzlinge herbeiführen. Auch ist die Anwendung solchen Baumwachses leichter und weniger mühevoll, als die anderer ähnlicher Kompositionen. Statt des Fischthrans kann man auch Nuß-, Rübsen-, Lein- und Hanföl nehmen.

Nr. 17. Die durch ihre großen Baumschulen bekannten Handelsgärtner Gebrüder Baumann in Bollweiler versichern nach mehr als 50jährigen Erfahrungen, daß das beste, einfachste und wohlfeilste Baumwachs, welches sie selbst in ihren großen Baumschulen jährlich in Menge und mit dem besten Erfolge gebrauchen, nichts anderes, als Harz oder sogenanntes Weißpech sei, welches aber nicht zu fett sein dürfe, wenn es gut sein solle, und welches beim jedesmaligen Gebrauch über der Flamme eines Oellämpchens flüssig gemacht werde.

Anstatt des gewöhnlichen Gebrauchs des Baumwachses im festen Zustande, ist nämlich die Anwendung in flüssigem Zustande,

Digitized by Google

mittels eines Pinsels, nicht genug zu empfehlen, weil man dann sicher ist, jeden Theil der Wunde zu überziehen, wobei Messer und Reiser nicht beschmutzt werden, und Fett, welches dem Propfen ohnehin nicht zuträglich sein soll, nicht gebraucht und übrigens Zeit erspart wird.

Zweiter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Holz;
für alle Künstler und Proffessionisten, welche in Holz arbeiten, namentlich für Bau- und Möbeltischler, Instrumentenmacher, Zimmerer, Schiffs-, Maschinen- und Orgelbauer, Stellmacher, Kutschenfabrikanten, Drechsler, Glaser, Böttcher, Brunnensetzer u. a. m.

---

a) Zu Leimen, wenn Holz verbunden werden soll, das zu Möbeln und solchen Gegenständen bestimmt ist, die man keiner Nässe auszusetzen pflegt.

Nr. 18. Um Holz zu verbinden, das zu Möbeln und dergl. Gegenständen bestimmt, wendet man zumeist sogenannten Tischlerleim an. Seine Zubereitung geschieht am besten dadurch, daß man ihn etwa 12 Stunden lang in kaltem Wasser einweicht und aufquellen läßt; er nimmt dabei, wenn er gut ist, gerade so viel Wasser auf, daß man, wenn man die weichen, zitternden Gallertstücke nachher im Wasserbade erhitzt, bei dieser Temperatur eine syrupdicke, etwas fadenziehende Flüssigkeit erhält. Man sollte ihn nie stärker, als zum Kochpunkte des Wassers erwärmen, da er durch starke Erhitzung sehr an bindender Kraft verliert. Am

Digitized by Google

schönsten wird derselbe, wenn man ihn nur im Wasserbade schmelzt, wozu man eine besondere Vorrichtung hat. Diese besteht aus einem messingenen Gefäße, dessen Wände 2 bis 3 Linien stark sind und das in ein größeres Gefäß von Blech dergestalt eingehängt ist, daß es auf dessen Rande mit seinem eigenen, nach außen umgeschlagenen Rande ruht, sonst aber dieses äußere Gefäß nirgends berührt. Der Zwischenraum zwischen beiden Gefäßen wird mit Wasser gefüllt und das äußere zum Kochen oder Warmhalten des Leimes auf das Feuer gestellt.

Das Verfahren beim Verleimen des Holzes ist zwar an und für sich sehr einfach, erfordert aber doch Aufmerksamkeit und wird von den Schreinern in mancherlei kleinen Abänderungen ausgeführt.

Der dabei in Anwendung kommende Leim muß von schicklicher Konsistenz sein, dieser aber ist, je nach der Holzart und der Art und Weise, wie die Holzstücke verleimt werden sollen, verschieden. Für große Flächen weicher Hölzer nimmt man den Leim gewöhnlich schwächer als für harte Hölzer und für kleinere Flächen, z. B. Fournire, welche mit dem Hammer aufgerieben werden. Die Leimfuge soll fein und kaum sichtbar sein; was nicht zu erreichen ist, wenn der Leim sehr stark angewandt wird. Es wird auch durch dicke Leimfugen die Haltbarkeit der Holzstücke an einander keineswegs vermehrt. Bei porosen Hölzern und beim Verleimen von Hirnholz tränkt man vor dem Verleimen erst mit Leim; das heißt, man bestreicht die zu verleimenden Flächen erst mit einer schwachen Leimlösung (Leimwasser), welche in die Poren des Holzes eindringt und diese verstopft. Beim Verleimen von harten Hölzern haften die glatt bearbeiteten Flächen weniger gut an einander, als wenn sie nach der Ausarbeitung noch mit dem Zahnhobel gerauht werden. Fett, das auf die Fügflächen, vor dem Aufstreichen des Leimes, gebracht wird, vereitelt das feste Anhaften; dagegen wird dasselbe befördert, wenn man die Fugen vor dem Verleimen mit Knoblauch abreibt.

Nur bei ganz gut auf einander passenden Holzstücken kann der Leim gut halten; man sehe daher darauf, daß die zu verleimenden Hölzer gut gefügt sind. Die Fugen dürfen zwar eher um ein sehr Geringes hohl als rund sein; sind sie aber sehr

Digitized by Google

hohl, so halten sie doch schlecht, weil die zusammen gepreßten Holzfasern das Bestreben behalten, in ihre ursprüngliche Lage zurückzukehren.

Eine Hauptsache beim Verleimen ist endlich, daß man den Leim heiß und flüssig aufträgt, damit er in die Poren des Holzes möglichst eindringe. Es müssen daher die Hölzer, welche verleimt werden sollen, vorher gut angewärmt werden. Das Anwärmen geschieht im Sommer an der Sonne, im Winter am Ofen; oder man überfährt die Fügflächen mit einem heißen Bügeleisen. Das Verleimen muß stets in einem warmen Raum vorgenommen werden. Bevor man den Leim auf die Fügflächen aufträgt, muß die Zurichtun- vollkommen fertig sein; man muß alle Vorkehrungen getroffen haben, um die mit Leim bestrichenen Flächen sofort kräftig aneinander zu pressen. Die Zulagen (Holzstücke, welche man über die Arbeitsstücke legt und worauf man die Leimzwingen und Pressen wirken läßt) müssen ebenfalls angewärmt werden.

Sind alle diese Vorkehrungen getroffen, so streicht man den heißen, nicht verbrannten Leim, gleichmäßig und nicht zu dick auf die Fügflächen auf, bringt dieselben sofort zusammen, setzt die nöthigen Schraubzwingen, Knechte, Leimpressen ꝛc. an und preßt die Holzstücke kräftig zusammen. Die geleimten Gegenstände stellt man zum Trocknen an einen trocknen, warmen Ort. Nach 3 bis 4 Stunden kann man die Zwingen lösen.

Nr. 19. Einen sehr guten Tischlerleim bereitet man auf folgende Art: Man erweicht eine beliebige Menge Leim in der hinreichenden Quantität Wasser. Wenn der Leim nachgehends in der Hitze gehörig gelöst ist, so gießt man denselben in eine Porzellanschale aus und reibt ihn so lange mit einem Pistill, bis er dick wird, aber nicht ein Stückchen mehr bemerkbar ist. Man gießt ihn hierauf auf einen Steingutteller und läßt ihn vollständig erkalten. Nach dem Erkalten schneidet man ihn in beliebige Stücke. Will man den Leim in Gebrauch nehmen, so löst man 2 Gewichtstheile des auf angegebene Weise präparirten Leimes in einer Mischung von 1 Gewichtstheil Kornbranntwein mit 2 Gewichtstheilen Wasser und läßt ihn aufkochen. Der Leim ist dann vollständig gut zum Gebrauch und läßt sich aufbewahren. Er hat eine außerordentliche Bindekraft.

Digitized by Google

Nr. 20. Auch der auf folgende Art bereitete Leim zeichnet sich durch große Bindekraft aus. Man nehme eine beliebige Menge Kölner Leim, weiche denselben 10 Stunden lang in klarem Wasser ein, gieße nach dieser Zeit das überstehende Wasser davon ab und rühre den Leim zu Brei an. Anderntheils nehme man den sechsten Theil vom Gewicht des angewandten Leimes Hausenblase, zerschneide dieselbe in kleine Stückchen und weiche sie 12 Stunden lang in gewöhnlichem Branntwein ein, und nachdem dieselben aufgeschwollen sind, reibe man sie ebenfalls zu einem Brei. Jetzt lasse man in einem irdenen Topfe Wasser sieden, bringe den so eben beschriebenen und zubereiteten Leim und die Hausenblase portionenweise hinein, rühre fleißig um, gieße etliche Tropfen Leinölfirniß hinzu, seihe dann durch ein reines Tuch und hebe den fertigen, sehr haltbaren Leim zum Gebrauch auf.

Nr. 21. Anstatt des Leims kann man auch zur Verbindung von Holzstücken eine Auflösung von Schellack in Weingeist (eigentlich eine dicke Politur) anwenden. Man streicht diese starke Lösung auf die Fugen auf, legt gewöhnlich ein Stück recht dünnes Gewebe (z. B. Musselin, Flor oder dergl.) dazwischen und preßt dann kräftig zusammen.

b) Zu Leimen, die sich vornehmlich zu fournirten und eingelegten Arbeiten eignen.

Obgleich man die unter Nr. 18, 19 und 20 beschriebenen Leine auch wohl hin und wieder bei fournirten Arbeiten in Anwendung zu bringen pflegt, so wird doch von den hier nachfolgend angegebenen Leimen gerühmt, daß sie sich für den in Rede stehenden Zweck ganz besonders eignen.

Nr. 22. Man erweiche gewöhnlichen Leim in Wasser, bis er eine weiße, gallertartige Masse bildet, und löse ihn in diesem Zustande in einer hinreichenden Menge Leinöl bei gelinder Wärme auf. Er wird dann wie gewöhnlich gebraucht, trocknet sehr bald und das Wasser hat keinen Einfluß auf die Fournire, die mit solchem Leim aufgeleimt sind und löst sich in feuchter Luft nicht ab.

Nr. 23. Bester Leim, welchen man erkennt an seiner Durchsichtigkeit, hellbrauner Farbe, frei von Streifen und Wölkungen, wird in gewöhnlicher Quantität Wasser aufgelöst und jedem Quart

Digitized by Google

(ungefähr = 1¼ Liter) 1 Unze (= 30 Grammes) in Branntwein aufgequellte Hausenblase und ½ Quart des besten Essiges zugesetzt.

Nr. 24. Man lege 2 Theile Knochenleim und 1 Theil gewöhnlichen Leim in ein Gefäß mit Wasser und belasse sie so lange darin, bis sie ganz weich sind, ihre Form aber behalten; dann schmelze man sie, wie bei Nr. 18 beschrieben wurde, im Wasserbade zu einer syrupdicken, etwas fadenziehenden Flüssigkeit und trage diese auf das zur Aufnahme der Fournire gehörig vorbereitete Blindholz auf.

Sogenannter „Knochenleim" ist zwar gegenwärtig ziemlich billig im Handel zu haben; wem es aber belieben sollte ihn sich selbst zu bereiten, der kann dies auf folgende Art bewirken:

Nachdem die Knochen (die man für den Behuf besonders auswählt und wozu man am besten solche nimmt, die Markröhren darstellten), zur Abscheidung des Fettes, einige Stunden hindurch ausgesotten wurden, werden sie gehörig mit schwacher Salzsäure (d. h. mit Salzsäure, die man mit Wasser verdünnte,) behandelt, die allen phosphor- und kohlensauren Kalk, sowie die phosphorsaure Bittererde auflöst, und die nackte Gallerte rein zurücklässt, welche die Form der Knochen behält und so biegsam wie Binse ist.

Um von der auf diese Weise erhaltenen Substanz das wenige Fett und die wenige Säure wegzuschaffen, die sie noch enthalten mag, wird sie einem Strome kalten Wassers ausgesetzt, der ihr Weiße und Halbdurchscheinenheit gewährt. Nachdem man sie mit Leinwand gehörig abgewischt hat, giebt man sie in ein Körbchen, taucht sie auf einige Augenblicke in siedendes Wasser, und hierauf wieder in kaltes. Wenn, ungeachtet aller dieser Vorsicht, die Gallerte immer noch Säure enthalten sollte, kann man sie in eine Auflösung von basisch kohlensaurer Soda bringen, wodurch die Säure gesättigt und hydrochlorsaure Pottasche gebildet wird, welche sich durch zwei- oder dreimaliges Waschen mit reinem Wasser leicht entfernen lässt, überdies bringt auch die Anwesenheit dieses Salzes keinen Nachtheil hervor. Nachdem die Gallerte gehörig gewaschen wurde, wird sie auf Weidenhürden oder Netzen an einer luftigen Stelle getrocknet, wobei sie sehr an Umfang verliert und wenn sie vollkommen trocken geworden ist, wird sie

Digitized by Google

in Fässern oder Kisten an einem trockenen Orte aufbewahrt und vor Thieren gesichert, die sie sehr begierig fressen.

Diese rohe Gallerte nun, die noch immer die Form der Knochen behält, gewährt, wie gewöhnlicher Leim zubereitet, für verschiedene Gegenstände ein gutes Verbandmittel und wird, in Bezug auf seine Abstammung, Knochenleim genannt.

Nr. 25. Einen sehr guten Leim, um messingene oder silberne Drähte, Muster ꝛc. einzulegen, bereitet man auf folgende Art: Man nehme etwa die Quantität von 2 Eßlöffeln voll fein gepulvertem Geigenharz (Kolophonium) auf jede Pinte (= ½ Quart = 0,57 Liter) gewöhnlichen Leim, sowie eine gleiche Quantität fein gepulverten Ziegenmehls, und knete Alles gut untereinander. Es wird diese Masse das Metall fester halten, als schlichter Leim.

c) Zu Leimen, wenn Holz verbunden werden soll, das zu Thoren, Hausthüren, Fenstern, getäfelten Zimmerfußböden und andern der Feuchtigkeit ausgesetzten Gegenständen bestimmt ist.

Nr. 26. Man schmelze (vorher in Wasser aufgequellten) Leim (wie bei Nr. 18 beschrieben wurde) im Wasserbade und setze zu je einem Pfund nach und nach 1 Loth (= 1⅔ Dekagramme) gestoßenen Alaun oder 3 Loth (= 5 Dekagramme) Gerbsäure (Auszug aus Galläpfeln) hinzu.

Nr. 27. Man schmelze 2 Quart (= 2,29 Liter) abgerahmte Milch und ½ Pfund (= 25 Dekagramme) des besten (vorher in Wasser aufgequellten) Leimes zusammen, und sehe darauf, daß die Mischung nicht überkoche.

Auch kann man, für den in Rede stehenden Zweck, den unter Nr. 21 beschriebenen Schellackleim in Anwendung bringen, nur muß man die Fügflächen vorher mit Leinöl tränken.

Und fast noch besser dürfte sich der unter Nr. 22 beschriebene Leim bewähren.

d) Zu Leimen, wenn Holz verbunden werden soll, das zu Wassergefäßen bestimmt ist.

Nr. 28. Man löse Sandarach und Mastix, von jedem ½ Unze (= 15 Grammes), in ¼ Quart (= 0,29 Liter) Weingeist auf und setze ½ Unze (= 15 Grammes) hellen Terpenthin hinzu. Alsdann bereite man einen dicken Leim, oder einen Leim, in welchem

Digitized by Google

man etwas (vorher in Branntwein aufgequellte) Hausenblase auflöste. Nun gieße man die Gummis in einen Topf, den man (wie bei Nr. 18 beschrieben wurde) in ein Wasserbad stellte, und füge, unter Umrühren, allmälig den Leim hinzu, bis sich Alles innig mit einander verbunden hat. Nach diesem seihe man die Mischung durch ein Tuch, thue das Durchgeseihete, nach Beseitigung des Rückstandes, wieder in den Topf und füge ½ Unze (= 15 Gramme) äußerst fein gepulvertes Glas hinzu. Der Leim ist dann zum Gebrauche fertig. Man wendet ihn ganz heiß an. Er ist nicht nur stark bindend, sondern widersteht auch der Feuchtigkeit und Nässe sehr gut.

Nr. 29. Einen, dem Wasser sehr widerstehenden Leim erhält man auch, wenn man 2 Theile (vorher in Wasser aufgequellten) Leim mit 1 Theil starkem, mit Bleiglätte gekochtem Leinölfirniß in einem Topfe schmelzt, den man (wie bei Nr. 18 beschrieben wurde) in ein Wasserbad stellte. Er bedarf aber wenigstens 48 Stunden zum Trocknen. Leimt man damit die Fugen der Dauben an Eimern, Gölten, Butten, Kübeln, Fässern und dergl. vor dem Anziehen der Reifen zusammen, so sind diese dem Leckwerden durch Trocknen sehr wenig ausgesetzt.

e) Zu Kitten, um kleine Beschädigungen an Möbeln auszufüllen.

Nr. 30. Man löse 2 Unzen (= 60 Gramme) in dünne Späne geschabtes Wachs in ebensoviel Terpenthinöl auf, füge der Lösung ½ Unze (= 15 Gramme) gepulvertes Harz und so viel indisches Roth hinzu, als nöthig ist, dem Kitt die Farbe des Möbels zu geben.

Nr. 31. Man schabe 4 Loth (= 6⅔ Dekagramme) gelbes Wachs, thue es in ein neues, gut glasirtes Töpfchen, gieße ¼ Quart (= 16⅔ Dekagramme) Terpenthinöl darüber, und wenn sich das Wachs im Terpenthinöle aufgelöst hat, setze man noch 1 Quentchen (= 1¾ Gramme) burgundisches Pech, ebensoviel Drachenblut, beides in Pulverform, und 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) fein gestoßene spanische Ochsenzungenwurzel (Anchusa tinctoria) hinzu, bringe das Töpfchen, wohl zugedeckt, über ein schwaches und stilles Kohlenfeuer und gebe wohl Acht, daß die Ingredienzien weder überlaufen, noch, während des Umrüh-

Digitized by Google

rens, Feuer fangen, weshalb es räthlich sein dürfte, das Töpfchen lieber in ein Sandbad zu stellen. Sobald die flüssige Masse eine dunkelrothe Farbe angenommen hat, gebe man noch so viel gelbes Wachs hinzu, bis die rechte Konsistenz erlangt ist. Jetzt lasse man nun das Töpfchen noch 4 bis 6 Stunden lang zugedeckt stehen, und dann kann man diesen Kitt zum Ausbessern der roth polirten oder roth lackirten Möbels anwenden, oder auch zum Gebrauche aufbewahren.

Nr 32. Man schmelze Schellack und mische eine dem Möbel entsprechende Farbe darunter.

Nr. 33. Man nehme Wasserglas (in dem syrupähnlichen Zustande, wie es im Handel zu haben ist) und mische, wenn die Möbel gelb sind, etwas hellen Ocher, wenn sie aber bräunlich aussehen, etwas Umbra darunter.

f) Zu Kitten, um Holzflächen auszugleichen, welche polirt oder lackirt werden sollen.

Nr. 34. Man rühre Bleiweiß, Umbra, Mennige und Silberglätte mit steif gekochtem Leinölfirniß, dem man etwas Bernsteinfirniß zusetzt, zu einem zähen Teige und bringe diesen mittels eines hölzernen Spatels in die Oeffnungen. Ist dann der Kitt recht ausgetrocknet, so tauche man ein Stück Bimsstein, das eine ebene Bahn hat, in Wasser und schleife mit diesem die ausgekitteten Stellen ab, damit dieselben mit der Tafel oder Fläche gleich und eben werden. Dieses Auskitten und nachherige Abschleifen aber muß, wenn es das erste Mal nicht völlig gelungen sein sollte, so lange wiederholt werden, bis Alles auf der Tafel oder Fläche gleich ist.

Mit vorbeschriebener Masse pflegt man vornehmlich die Kutschtafeln, welche lackirt werden sollen, auszukitten.

Nr. 35. Feine Sägespäne von derselben Holzart, aus der die Arbeit gemacht ist, werden in einem irdenen Topfe mit siedendem Wasser übergossen, gut umgerührt und 8 bis 10 Tage stehen gelassen, während welcher Zeit das Umrühren wiederholt wird. Alsdann koche man sie bis zur Konsistenz eines Breies oder Teiges, schlage denselben in ein grobes Tuch, presse alle Feuchtigkeit heraus und vermische die Masse mit einem guten dünnen Tischlerleime. Mit dieser Substanz werden die Vertiefungen, Risse, Sprünge und Spalten im Holze gut ausgefüllt und, wenn Alles

Digitized by Google

recht hart und trocken geworden ist, schleife man die Arbeit, und kaum wird man die ausgefüllten Stellen noch erkennen können, wenn mit Sorgfalt zu Werke gegangen wurde.

Nr. 36. Man schmelze (vorher in Wasser aufgequellten) Leim in einem Topfe, den man (wie bei Nr. 18 beschrieben wurde) in ein Wasserbad stellte, mit Leinölfirniß zu einer syrupähnlichen, etwas fadenziehenden Masse und rühre unter dieselbe so viel feingesiebte Sägespäne, bis ein dicker Teig entsteht, womit man die betreffenden Löcher oder Risse im Holzwerke ausfüllt und, nach eingetretener Erhärtung, glatt und eben schleift.

Nr. 37. Man koche in einem irdenen Topfe $\frac{1}{4}$ Pfund (= 12½ Dekagramme) guten (vorher in Wasser aufgequellten) Leim mit 1 Pfund Wasser, bis der Leim aufgelöst ist, rühre dann 2 Quentchen (= 3¾ Gramme) gestoßenen Alaun und 12 Loth (= 20 Dekagramme) Roggenmehl hinzu und arbeite schließlich noch so viel fein ausgesiebte Sägespäne darunter, bis ein zäher Teig entsteht, mit dem man die Vertiefungen oder Spalten des Holzwerks ausfüllt. Ist nachgehends diese Ausfüllung erhärtet, so schleift man sie glatt und eben.

Nr. 38. Man reibe Kasselergelb, englisches Bleiweiß, Mennige und Silberglätte, von jedem gleichviel, aber jedes besonders, mit Wasser recht fein ab, trockne Alles wieder und menge es durch Stoßen in einem Mörser gut zusammen. Von diesem Pulver nehme man soviel, als nöthig ist, reibe es mit recht dick gesottenem Leinölfirnisse ab und mische soviel Bernsteinlackfirniß darunter, daß ein steifer Teig entsteht, womit man die Höhlungen und Risse, nachdem sie zuvor mit einem kleinen Haarpinsel mit Bernsteinlack ausgestrichen worden sind, gut auskittet, welche Arbeit mit einem Messer oder Spatel geschehen kann. Sind die Vertiefungen oder Risse etwas groß, so darf die Ausfüllung nicht auf ein Mal geschehen und der zweite Auftrag nicht früher unternommen werden, bis der erste ganz ausgetrocknet ist. Zuletzt wird der überstehende Kitt dadurch gleich gemacht, daß man alles Ueberflüssige mit einem Spatel hinwegnimmt. Ist nachgehends die Auskittung erhärtet, so macht man sie durch Schleifen der andern Fläche völlig gleich.

Nr. 39. Man lasse recht gut geklopfte Hausenblase in Wasser aufquellen und koche sie dann mit 6grädigen Branntwein zu einer

Digitized by Google

syrupdicken Flüssigkeit, unter welche man so viel fein geschlämmte Kreide einrührt, bis ein dicker Teig entsteht, mit dem man die Vertiefungen oder Spalten des Holzwerks ausfüllt. Ist nachher diese Ausfüllung erhärtet, so schleift man sie glatt und eben.

Nr. 40. Man nehme 12 Theile feinstes Ziegelmehl, menge 1 Theil fein geriebene Blei- oder Silberglätte darunter und mache daraus mit Leinölfirniß einen behufigen Brei, den man mit einem Messer oder Spatel in die zum Ausfüllen bestimmten Stellen einträgt und, nach erfolgter Erhärtung, glatt und eben schleift.

Nr. 41. Man mache gepulverten weißen Bolus mit halb so viel Bleiweiß oder Mennige mit Leinölfirniß zu einem dicken Breie und wende diesen, wie vorbeschrieben, an.

g) Zu Kitten, um hölzerne Maschinentheile zu vergießen, Astlöcher und dergl. auszufüllen.

Nr 42. Man schmelze 1 Theil Kolophonium und 2 Theile gelbes Wachs in einem Tiegel oder eisernen Gießlöffel zusammen und rühre, wenn das Ganze in Fluß gerathen, 2 Theile aufs feinste pulverisirten gebrannten (kalcinirten) Ochers hinzu. Man erhalte hierauf das Ganze noch eine Zeit lang im Fluß und gieße dann von der Mischung in die zum Verkitten und Ausfüllen bestimmten Stellen. Was überfließt, wird, wenn es erkaltet ist, mit einem Stemmeisen weggenommen und kann, durch Erhitzung flüssig gemacht, von Neuem wieder verwendet werden. Dieser Kitt wird steinhart, läßt sich abdrehen, widersteht ganz der Nässe und ziemlich gut der Wärme.

Nr. 43. Man schmelze 8 Loth (= 13¼ Dekagramme) vorher in Wasser aufgequellten Leim in einem, in ein Wasserbad gestellten Topfe (wie bei Nr. 18 beschrieben wurde) zu einer syrupähnlichen, etwas fadenziehenden Flüssigkeit und füge dieser, unter Umrühren, 12 Loth (= 20 Dekagramme) Roggenmehl und 1 Fingerhut voll gestoßenen Alaun hinzu. Nach diesem zerstampfe man in einem andern Gefäße, am besten in einem hölzernen Mörser, 8 Bogen in kleine Stücke zerrissenes graues Löschpapier und 1 Hand voll durchgesiebte Sägespäne mit Stärkekleister zu einem dicken Breie und setze diesem von der vorhin bereiteten Leimmasse so viel zu, daß durch inniges Zusammenkneten ein steifer

Digitized by Google

Teig entsteht, womit man nachgehends die betreffenden Spalten oder Löcher im Holze ausfüllt.

Für den in Rede stehenden Zweck eignen sich übrigens auch noch die unter Nr. 39, Nr. 44 und Nr. 56 beschriebenen Kitte.

h) Zu Kitten, um Fußbodentafeln, entzwei gegangene hölzerne Geräthe und dergl. zusammenzufügen.

Nr. 44. Um Gegenstände genannter Art zusammen zu fügen, bedient man sich häufig des sogenannten Tischler- oder Holzkittes. Derselbe besteht aus 6 Theilen Kalkhydrat (Kalkmehl), 4 Theilen Roggenmehl und 4 Theilen Leinölfirniß. Das Kalkhydrat hierzu aber muß frisch bereitet sein, indem man auf ein Stück gebrannten Kalk so viel Wasser sprengt, daß es zu einem trocknen Pulver zerfällt. Zuerst wird nun das Roggenmehl mit dem Kalkpulver vermengt, dann in einem Mörser mit Leinölfirniß zugesetzt und das Ganze durch Kneten und Stoßen tüchtig durch einander gearbeitet, dabei nach und nach immer Kalkmehl in kleinen Portionen zugesetzt, bis das Gemenge eine gleichförmig teigartige, formbare Masse wird, welche nicht mehr an der Mörserkeule anklebt. Sie ist dann zum Gebrauche gut.

(Daß man die zusammengekitteten Gegenstände sofort mittels Knechten, Schraubzwingen und dergl. kräftig zusammenpressen muß, versteht sich von selbst.)

Nr. 45. Man bringe einen aus gleichen Theilen ungelöschtem Kalk, getrocknetem Käse und Eiweiß bereiteten Teig in Anwendung.

Nr. 46. Man nehme Molken, wie er beim Käsemachen gewonnen wird, und rühre damit 3 Theile ungelöschten Kalk und so viel feines Ziegelmehl ein, als zur Verdickung nöthig ist.

Nr. 47. Auch der sogenannte Käsekitt leistet für den in Rede stehenden Behuf gute Dienste. Er besteht aus einer Mischung von Quark oder jungem süßen Käse, in heißem Wasser aufgelöst und auf einem Reibsteine mit ungelöschtem Kalk zusammengerührt, bis man einen zähen Teig erlangt, den man, noch in warmem Zustande, in Anwendung bringt.

i) Zu Kitten, um ein Stück Holz auf die Drehbank zu befestigen.

Nr. 48. Wachs, 4 Loth (= 6⅔ Dekagramme), und Terpenthin, 2 Loth (= 3¼ Dekagramme), werden zusammengemengeschmolzen

Digitized by Google

und mit ganz feinem Ziegelmehle vermengt, um der Masse mehr Konsistenz und Körper zu geben. Manche setzen auch noch ein festes Harz, z. B. Kolophonium oder Pech hinzu, welches aber nicht nothwendig, vielmehr nachtheilig ist, weil dadurch eine größere Sprödigkeit entsteht. Nachdem die Masse hinlänglich kalt geworden ist, formt man Stangen daraus, die sich lange aufbewahren lassen. Diesen Kitt können die Drechsler gut gebrauchen, wenn sie ein Stück Holz, Horn, Knochen oder Metall auf der Drehbank befestigen wollen. Man hält nämlich die Kittstange, während die Drehbank in Bewegung ist, an die Stelle, wo der fragliche Gegenstand befestigt werden soll, und sobald die Masse durch die Erwärmung geschmolzen ist und sich angehängt hat, drückt man den zu befestigenden Körper darauf, und bald wird er so fest sitzen, daß man ihn gehörig bearbeiten kann.

Nr. 49. Man nehme Harz und Pech, von jedem 1 Unze (= 30 Gramme), Bienenwachs 2 Unzen (= 60 Gramme) und so viel Ziegelmehl, als zur Verdickung nothwendig ist. Auch dieser Kitt eignet sich gut für Drechsler zum Zweck einer temporären Befestigung.

Nr. 50. Fein gepulverter und durch Rothglühhitze seines Wassers beraubter Gyps oder Tüncherkalk, 16 Theile, wird, nach dem Erkalten, mit einer geschmolzenen Mischung von 16 Theilen schwarzem Harze oder Pech und 1 Theil Wachs zusammengerührt, bis das Ganze eine gleichförmige Masse bildet. Man gebraucht diesen ganz vorzüglichen Kitt wie den vorigen.

k) Zu Kitten, um große Wasserbottige, hölzerne Brunnenkasten oder andere Holzgefäße, die Wasser halten sollen, wasserdicht zu machen.

Nr. 51. Man lasse die Gefäße vorerst gut austrocknen; alsdann nehme man Pech, Terpenthin, Leinöl, Rindsblut und recht fein geriebenes Ziegelmehl und lasse Alles unter einander in einer eisernen Pfanne über Kohlenfeuer, bei öfterem Umrühren, schmelzen. Die Fugen oder Spalten, welche man verkitten will, erwärme man durch Ueberfahren mit einem heißen Bügeleisen; alsdann gieße man diesen Kitt recht warm ein und stopfe die Fugen, wenn sie groß sind, mit Werg gut aus. Man kann auch, wenn der

Digitized by Google

Kitt recht gut werden soll, etwas geschmolzenes Kolophonium dazu nehmen.

Nr. 52. Zur Verkittung von Brunnenzargen leistet auch folgender Kitt treffliche Dienste. Man nehme 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) pulverisirte Silberglätte, ½ Loth (= 8¼ Gramme) pulverisirten Schmiedehammerschlag und ⅛ Loth (= 8¼ Gramme) Eisenfeilspäne. Ferner nehme man ⅗ Pfund (= 30 Dekagramme) pulverisirtes Ziegelmehl, ⅕ Pfund (= 10 Dekagramme) spanische Kreide und ⅕ Pfund (= 10 Dekagramme) Bleiweiß, und rühre diese Ingredienzien in so viel Leinöl, daß ein steifer Brei entsteht. Sodann schneide man 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) Kälber- oder Rehhaare oder statt deren 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) gehechelten Flachs oder feinen Hanf in Stücke von ¾ bis 1 Zoll (= 0,020 bis 0,026 Meter) Länge und mische sie in den Kittbrei, indem man letzteren durch einander stößt. Alsdann wird noch von dem benannten Gemenge von Ziegelmehl, spanischer Kreide und Bleiweiß, so viel zugesetzt, bis der Kitt so steif ist, daß man 3 bis 4 Loth (= 5 bis 6⅞ Dekagramme) auf die flache Hand nehmen kann, ohne daß sie auseinander fließen.

Es müssen die benannten Stoffe wenigstens 15 Minuten durch einander gearbeitet werden, bis der Kitt gut ist.

Die fehlerhafte Brunnenzarge wird sauber ausgewaschen, die Fugen, durch welche Wasser hindurchdringt, werden rein ausgeputzt und ausgetrocknet, so daß keine Nässe in ihnen ist. Hierauf streicht man die ausgetrockneten Fugen mit Leinölfirniß an und sucht von dem beschriebenen Kitt so viel wie nur möglich hineinzubringen. Wo die Fugen zu groß sind, mache man Dochte von Hanf, umgebe dieselben von außen und innen mit dem benannten Kitt und suche sie in die Fugen zu pressen.

Nr. 53. Hin und wieder bringt man auch, für den in Rede stehenden Behuf, den sogenannten Thrankitt in Anwendung; er erhärtet zwar nur langsam ist dann aber wasserdicht. Es wird nämlich frisch zu Pulver gelöschter Kalk mit Fischthran zu einem Teige angemacht und in die Fugen geschmiert.

Nr. 54. Man rühre in 1 Pfund Leinölfirniß, den man über einem gelinden Kohlenfeuer erhitzt, gleiche Theile reinen gesiebten Quarzsandes (oder in dessen Ermangelung fein gepulverten Glases) und gesiebter Bleiglätte, bis die Masse zu einem dicken Brei geworden

Digitized by Google

ist, den man noch heiß in die Fugen einstreicht. Mit solchem Kitt reparirte Brunnentröge sollen sich lange Zeit gut erhalten haben.

Nr. 55. Man nehme 1 Pfund Wachs, 3 Pfund Kolophonium, 1 Pfund rothen Ocher und 2 Eßlöffel voll Gyps, schmelze Alles auf gelindem Kohlenfeuer und rühre es gut untereinander Diesen Kitt muß man warm auftragen und dabei etwas schnell zu Werke gehen, indem er leicht erkaltet.

Nr. 56. Wenn Beschädigungen an hölzernen Gegenständen nicht mittels Holz sich ausbessern lassen, insbesondere auch, wenn man hölzerne Behälter vor sich hat, in denen ihrer Bestimmung gemäß stets Feuchtigkeit oder Nässe vorhanden ist, wie in den hölzernen Kästen der Löhgerbereien, so ist zum Ausfüllen und Verkitten der schadhaften Stellen nachstehende Masse, als durch langjährige Erfahrung wohl bewährt, zu empfehlen.

Zuerst verschafft man sich möglichst fein geschlämmten Ocher, den man in einem irdenen oder eisernen Tiegel scharf glüht; nach dem Erkalten des Tiegels nimmt man ihn heraus, zerreibt, wenn darin Stückchen sich gebildet haben sollten, diese zu einem gleichförmigen nicht mehr klümprigen Pulver, welches man verbraucht wie folgt: In einem hinreichend geräumigen eisernen Tiegel schmelzt man 1 Pfund Kolophonium, rührt, wenn dasselbe flüssig geworden, 1 Pfund dicken Terpenthin darunter, und wenn aus beiden eine klare Flüssigkeit entstanden ist, vermischt man diese mit 2 Pfund von oben erwähntem gebrannten Ocher, hält das Ganze im Tiegel warm und gießt die schadhafte Stelle im Holzwerk damit aus, wobei jedoch nicht übersehen werden darf, daß man diese vorher auf geeignete Weise so trocken als möglich gemacht haben muß. Die Masse wird alsdann steinhart; das Ueberflüssige von der schadhaft gewesenen Stelle läßt sich mit einem Stemmeisen leicht wegnehmen und kann von Neuem verwendet werden.

Nr. 57. Um lecke Gruben in den Gerbereien wieder in Ordnung zu bringen, macht man die schadhafte Stelle zunächst vollkommen trocken; hierauf wird mit einem Meißel Werg oder Hanf in die Lecke gestopft und nach diesem heißer Steinkohlentheer hineingebracht. Demnächst muß man die schadhafte Stelle mit Steinkohlentheer überstreichen, in welchem man ½ Pech bei gelinder Wärme hat zergehen lassen: es bildet sich hierdurch eine feste

Digitized by Google

blanke Kruste, welche während geraumer Zeit die Grube in gutem, dichtem Zustande erhält.

Nr. 58. Zur Ausbesserung hölzerner Wasserbehälter ist auch folgender Kitt gut zu gebrauchen: Gleiche Theile Kornkleie und gesiebtes Ziegelmehl werden innig durch einander gemengt, dazu ungefähr halb soviel als Kleie, gestoßener und wohlgesiebter Hammerschlag gemischt und mit so viel Wagenschmiere versetzt, daß ein dicker, sich ballender Teig daraus wird. Die Stellen, wo der Kitt angewendet werden soll, müssen vorher mit Wagenschmiere getränkt werden.

Nr. 59. Ein feinerer Kitt für kleinere Gegenstände wird aus rother Mennige und Leinöl, bis zur Dicke eingekocht, bereitet.

Nr. 60. Kalk, Thon und Eisenoxyd, jedes für sich gebrannt, fein gepulvert und innig vermischt, in verschlossenen Gefäßen aufbewahrt und beim Gebrauche mit Wasser angemengt, dient als wasserdichter Kitt für die hölzernen pneumatischen Wannen und ähnliche Zwecke.

Zum Verkitten, resp. Wasserdichtmachen, hölzerner Wasserbehälter eignen sich übrigens auch noch die unter Nr. 42 und Nr. 63 beschriebenen Harzkitte.

1) Zu Kitten, um Holzgefäße zu verkitten und zugleich gegen Säuren, Laugen, Chlor ꝛc. widerstandsfähig zu machen.

Nr. 61. Man schmelze 6 Theile Kolophonium und 3 Theile Holztheer zusammen und rühre 4 Theile feinstes Ziegelmehl darunter. Diesen Kitt streicht man heiß mit einem Pinsel in die Fugen und bringt ihn nöthigenfalls, nach dem Erhärten, noch ein Mal in Anwendung.

Um Fässer zu Ansatzständern, Mutterlaugenfässer ꝛc. brauchbarer zu machen, überstreicht man auch Dauben und Boden mit demselben.

Nr. 62. Man löse Kautschuk durch Erhitzen in seinem doppelten Gewicht Leinöl auf und setze (ebenfalls etwa das doppelte Gewicht von Kautschuk) Pfeifenthon hinzu. Man erhält auf diese Art eine den Säuren trefflich widerstehende, bildsame Masse, welche für den in Rede stehenden Behuf gute Dienste leistet. Sie kann an feuchten und kühlen Orten lange aufbewahrt werden,

Digitized by Google

ohne zu erhärten; sollte aber dieses dennoch theilweise eingetreten sein, so läßt sie sich mit Terpenthinöl leicht wieder erweichen.

m) Zu Kitten, um Risse an grobem Holzwerk, wie z. B. beim Schiffsbau, an den Balken der Gebäude und dergl. auszufüllen.

Nr. 63. Zu Ausfüllungen genannter Art dient vornehmlich Jeffery's Harzkitt, welcher auch Schiff- oder Marineleim genannt wird. Nach Winterstein (s. Berliner Gewerbe-, Industrie- und Handelsblatt Bd. 17, S. 238) bereitet man denselben am besten auf folgende Weise: Es wird zuerst Kautschuk in kleine Stücke zerschnitten; diese werden in einem metallenen Gefäße oder Steintopfe mit rektificirtem Steinkohlentheeröl von 0,80 spec. Gewicht übergossen und die Auflösung durch Umrühren mit einem Stabe und gelindes Erwärmen befördert. Der erste Aufguß des Theeröls, den man bis ein wenig über die Kautschukstückchen gemacht hat, wird von diesen bald eingesogen. Die Stücke quellen auf, man erneuert wiederholt den Aufguß, und je nach der Art des verwendeten Kautschuks erhält man bei der Anwendung von 1 Theil Kautschuk und 20 bis 25 Theeröl eine vollständige Auflösung, die als flüssiger Leim benutzt werden kann. Man drückt die Lösung durch ein Tuch, um etwaige Unreinigkeiten zu entfernen, erhitzt sie in einem Kessel und setzt unter Umrühren nach und nach so viel Schellack hinzu, wie die Konsistenz des zu erzielenden Produkts erfordert. Der Schellack braucht nicht ganz gepulvert zu werden; er erweicht in der Kautschuklösung sehr leicht und löst sich schnell auf. Ein Tropfen der Mischung auf einen Glasscherben oder ein Stück Blech giebt dem Arbeiter Aufschluß über die richtige Beschaffenheit. Das Steinkohlentheeröl muß möglichst gereinigt oder wasserfrei sein. Vom Schellack kann man die dunkelsten und wohlfeilsten Sorten anwenden. Der Marineleim widersteht einer Spannung von 300 bis 500 Pfund auf den Quadratzoll; er ist völlig wasserdicht, wird im Sommer nicht weich, im Winter nicht spröde. Er muß in heißem Zustande aufgetragen werden.

(Nach einer andern Vorschrift bereitet man den Schiff- oder Marineleim wie folgt: 1 Theil sehr fein geschnittenes Kautschuk wird in 12 Theilen nicht entöltem Steinkohlentheer unter Erwärmen und Umrühren aufgelöst; dann je 1 Pfund dieser

Digitized by Google

Lösung unter Erhitzung in einem eisernen Gefäße 2 Pfund Schellack hinzugerührt. Nach diesem wird die Masse auf steinerne Platten ausgegossen, nach dem Erkalten in Stücke zerschnitten und zum Gebrauch aufgehoben. Beim Gebrauch erweicht man sie im Wasserbade und macht sie dann über Kohlenfeuer noch flüssiger.)

Nr. 64. Man lösche 1 Pfund gebrannten Kalk mit Wasser zu einem Brei und mische diesem $\frac{3}{4}$ Pfund (= $37\frac{1}{2}$ Dekagramme) reines Quarz- oder Sandsteinpulver, so wie schließlich noch 1 Pfund frischen Käse hinzu. Die zu kittenden Stellen sind zuvor mit Wasser anzunetzen.

Nr. 65. Man mache eine Mischung aus 4 Theilen gepulverter Holzkohle und 3 Theilen gut gelöschtem Kalk mit warmem Steinkohlentheer zu einem steifen Teige und bringe diesen warm in Anwendung.

n) Zu Kitten, um Holz mit Leder, Tuch, Leinwand, Kattun, Papier und dergl. zu verbinden.

Nr. 66. Man rühmt einen neuen, von Edmund Davy erfundenen Kitt, welchen man auf die Art bereitet, daß man gleiche Theile gewöhnliches Pech und Guttapercha in einem eisernen Gefäß schmelzen läßt. Dieser Kitt wird entweder flüssig unter einer Wasserschicht aufbewahrt, oder getrocknet und erhärtet, um ihn beim Bedarf schmelzen zu lassen. Man verwendet ihn stets nur in einem flüssigen, heißen Zustande. Er wird vom Wasser nicht angegriffen, und haftet sehr fest auf Holz, Stein, Glas, Porzellan, Elfenbein, Leder, Pergament, Papier, Federn, Wolle, Kattun, Leinenzeugen, und selbst auf Firniß, wodurch er sich für eine Menge von Anwendungen eignet.

Nr. 67. Von Murdoch Mc. Kay wurde zur Zusammenkittung von Holz mit Leder und dergl. eine mehr oder weniger koncentrirte Lösung von Guttapercha in Schwefelkohlenstoff empfohlen, die nach seiner Angabe in einem offenen Gefäße bereitet werden soll, damit eine gewisse Menge Sauerstoff aus der Luft zutreten könne. Das Zusammenkitten geschieht dadurch, daß man die Lösung mit einem Pinsel aufträgt, die Flächen auf einander legt und zusammen preßt und dann das Lösungsmittel verdunsten läßt.

o) Zu Kitten, um Holz mit Glas zu verbinden.

Nr. 68. Ein vorzüglicher Fenster- oder Glaserkitt, dessen man sich zum Verkitten der Glasscheiben in den Fenstern bedient, besteht aus Bleiweiß und Kreide zu gleichen Theilen, welche mit Leinölfirniß zu einem recht bildsamen Teig mit den Händen zusammengeknetet werden; je sorgfältiger dies geschieht, um so besser und geschmeidiger wird dieser Kitt. Es darf aber nicht mehr, eher weniger Kreide als Bleiweiß genommen werden; denn je mehr man Kreide im Verhältniß zum Bleiweiß nimmt, um so leichter wird sich der Kitt später nach seiner Verwendung vom Glase und Holze ablösen. Man nimmt oft auch auf jedes Pfund Firniß 1 bis 1¼ Loth (= 16¾ bis 25 Gramme) Terpenthin, um den Kitt geschmeidiger zu machen, was besonders da angewendet wird, wo die Glasscheiben dem öftern Zerbrechen unterworfen sind, indem solcher Kitt leichter vom Holze abzunehmen ist. Zum Kochen des Firnisses zu diesem Kitt werden 27 Theile Leinöl, 1 Theil Umbra und 1 Theil Silberglätte genommen, dem Manche auch etwas Kolophonium zusetzen, wodurch aber der Kitt sehr leicht spröde gemacht wird. Man kann die Güte des Glaserkittes prüfen, indem man Etwas davon ziemlich dick aufträgt und in starker Wärme trocknen läßt; trocknet er hierbei bald, ohne sich aufzulösen, so ist er gut, widrigenfalls aber muß ihm mehr Bleiweiß und Firniß zugesetzt werden. Dieser Kitt bleibt sehr lange geschmeidig, giebt bei dem etwaigen Verwerfen des Holzes nach und läßt kein Wasser durch.

Nr. 69. Man pulverisire trocknes spanisches Weiß, bilde daraus einen abgestumpften oben eingedrückten Kegel und gieße Leinöl in die Vertiefung. Man setze nach und nach mehr Leinöl dazu, bis der ganze Kegel in Teig verwandelt ist. Dann knete man ihn tüchtig durcheinander und setze noch so viel spanisch Weiß hinzu, als nur immer möglich ist. Hierauf schneide man die Masse in Stücke und schlage dieselben mit einem Schlägel.

Für den in Rede stehenden Behuf eignen sich übrigens auch die unter Nr. 70, Nr. 72 und Nr. 213 bis Nr. 217 beschriebenen Kitte.

Alten Glaserkitt zu erweichen. Wenn der eine oder andere der unter Nr. 68 und Nr. 69 beschriebenen Kitte, mit

Digitized by Google

welchem die Glaser Fensterscheiben einzukitten pflegen, völlig hart geworden ist, so läßt er sich nur mit Hülfe eines Meißels oder Hammers ablösen. Es tritt nun öfters der Fall ein, daß große Glastafeln, Spiegelglas und dergl. wegen Reparatur des hölzernen Rahmens oder wegen anderer Ursachen abgelöst werden sollen und wenn dies mit Meißel und Hammer geschähe, so würden die Gläser entweder ganz zerbrechen, oder doch an den Seiten mehr oder weniger beschädigt werden. Es ist daher viel angemessener den Kitt zu erweichen, damit er mit Leichtigkeit weg genommen werden kann. Dies geschieht am einfachsten mit Aetzkali. Zu dem Ende nimmt man eine gute Pottasche (kohlensaures Kali), zerreibt sie zu Pulver und mengt sie mit eben so viel frisch gebranntem Kalk, den man durch Besprengen mit kaltem Wasser zu Pulver verfallen ließ. Diese Mischung wird hierauf mit etwas Wasser zu einem Brei angerührt und mit demselben der Kitt zu wiederholten Malen überdeckt oder bestrichen, bis er genugsam erweicht ist. Damit aber der Brei nicht zu schnell wieder trockne, vermischt man ihn mit etwas schwarzer Seife (Schmierseife).

p) Zu Kitten, um Holz mit Metall aller Art, wie auch mit Stein und dergl. fest zu vereinigen.

Nr. 70. Es kommt bekanntlich sehr häufig der Fall vor, Gegenstände von Holz mit Gegenständen von Metall, Glas, Stein ꝛc. fest zu vereinigen. Hierzu dient nach Dr. Elner's Erfahrungen die vorstehende Kittmasse.

Leim (Tischlerleim) wird mit kochendem Wasser zur Leimkonsistenz für Tischlerarbeiten gekocht und hierauf der Leimlösung unter Umrühren so viel gesiebte Asche (Holzasche) hinzugesetzt, daß hierdurch eine Art firnißähnliche Masse sich bildet. Mit dieser noch warmen Masse werden nun die zu vereinigenden Flächen der Gegenstände bestrichen und letztere an einander gedrückt. Nach dem Erkalten finden sich die Gegenstände so fest verbunden, daß sie nur mit großer äußerer Gewalt wieder von einander getrennt werden können, ja öfters findet der neue Bruch an einer ganz rischen Stelle statt, und die eigentliche Kittverbindung bleibt unverändert. Schleifsteine auf Holztafeln mit obiger

Masse gekittet, halten schon seit jahrelangem Gebrauch zusammen, ebenso Glasreiber für Emaillefarben, bei denen das Glasstück mit dem Holzgriff vereinigt worden war, u. s. w. Obige Kittmasse ist demnach für die angegebenen Zwecke besonders zu empfehlen.

Nr. 71. Um Metalle auf Holz, z. B. bei eingelegter Arbeit, zu befestigen, bereite man eine dicke Leimlösung und rühre, bis zur nöthigen Konsistenz, gemahlene Kreide darunter.

Für eben diesen Zweck leistet übrigens auch der oben unter Nr. 25 beschriebene Leimkitt vorzügliche Dienste.

Nr. 72. Um Metallplatten in hölzerne Kästen einzukitten, so wie auch zur Konstruktion galvanischer Batterien, lasse man 3 Pfund Harz und ½ Pfund (= 6¼ Dekagramme) Leinöl zusammenschmelzen, füge dieser Mischung, unter Umrühren, ½ Pfund (= 25 Dekagramme) Ocher und ¼ Pfund (= 12½ Dekagramme) Gyps, welche beide man vorher kalcinirt hat, hinzu.

Nr. 73. Soll Eisen auf Holz oder Stein gekittet werden, so schmelze man auf einem Kohlenfeuer 4 Theile schwarzes Pech und 1 Theil Wachs zusammen und füge der Mischung 1 Theil Ziegelmehl hinzu. Oder:

Nr. 74. Man schmelze 4 Theile schwarzes Pech und 1 Theil Schwefel zusammen und rühre, bis zur nöthigen Konsistenz, Eisenfeile, oder Ziegelmehl oder feinen Sand, hinzu.

Um Metallbuchstaben auf Holz, Glas, Marmor ꝛc. zu befestigen, sehe man die weiter unten, unter Nr. 313 bis Nr. 316, angegebenen Kitte.

q) Zu Kitten, um Holz mit Stein zu verbinden, namentlich die Fugen zwischen den Balken und der Ausmauerung der Fächer zu verschließen.

Nr. 75. Man mache ein Gemenge von frischem Blut, gelöschtem Kalk, Ziegelmehl, zerstoßener Steinkohlenasche, Hammerschlag und Sand.

Nr. 76. Man lasse 5 Pfund gekochtes Leinöl, 2 Pfund Ziegelmehl, 1 Pfund klaren zerfallenenen Kalk, 1½ Pfund zu Pulver gestoßene Glas- und Steinflaschenscherben, 1½ Pfund gepulverte Schmiedeschlacken gut unter einander mengen, mit Kälberhaaren bestreuen und durch zwei Arbeiter mit Eisenstäben, unter öfterem

Digitized by Google

Umwenden, so lange schlagen, — während von Zeit zu Zeit Kälberhaare (im Ganzen 1 Pfund) eingestreut werden, — bis die Masse ganz zähe ist.

r) Zu Kitt-Ueberzügen, um Gährungsbottiche und Bierfässer zu emailliren, Spiritusfässer zu dichten ꝛc.

Nr. 77. Man mische 1 Theil Mennige, 1 Theil präparirte Silberglätte und 2 Theile Bleiweißoxyd auf einem Reibsteine mit altem Leinölfirniß gut unter einander und verdünne dann die Mischung mit Firniß noch so weit, daß sie sich mit einem Pinsel ohne Schwierigkeit auftragen läßt. Mit dieser Mischung nun bestreiche man alle inneren Bottichwände, den Boden, alle vorhandenen Vertiefungen und Winkel so gleichmäßig wie möglich, nehme 24 Stunden später (nach dem Trocknen) einen zweiten und dann noch einen dritten Anstrich vor, worauf man den Bottich 3 bis 4 Wochen stehen läßt, damit er vollständig austrockne.

Mit diesem Kitt innen ausgestrichene Gährungsbottiche werden, nachdem die reife Maische aus ihnen entfernt ist, nur mit heißem Wasser mittels einer scharfen Bürste ausgescheuert.

Nr. 78. Das Verfahren, die Bierfässer mit schwarzem Pech, zu dichten, hat bekanntlich mancherlei Nachtheil, besonders den, daß beim heftigen Herumrollen der Fässer, nachdem das flüssige Pech eingegossen ist, leicht die Kanten der Fässer abgeschlagen werden; ferner den, daß das Faß oft durch die Hitze des Feuers leidet, und endlich den, daß das Bier einen unangenehmen Geschmack nach Pech annimmt. Um diesen Nachtheilen zu entgehen, und besonders um die Fässer zu konserviren, wendet man in einzelnen Brauereien schon seit mehreren Jahren ein Verfahren an, das sich gut bewährt hat, und deshalb verdient, allen Brauereien zur Anwenburg empfohlen zu werden. Das Verfahren besteht darin, daß man sich eine Lösung von ½ Pfund (= 25 Dekagramme) Kolophonium, 4 Loth (= 6¾ Dekagramme) Schellack, 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) Terpenthin und 1 Loth (= 1¼ Dekagramme) gelbem Wachs in 1 Quart (= 1,15 Liter) starkem Weingeist bereitet und mit dieser Lösung das Innere des Fasses zwei Mal vermittelst eines Pinsels bestreicht. Sobald der zweite Anstrich getrocknet ist, was sehr bald geschieht, überstreicht man noch ein Mal mit einer reinen Schellacklösung, die aus 1 Pfund

Digitized by Google

ausgestrichen. Sobald die Lösung trocken ist, bräunt sie sich durch Sauerstoffaufnahme aus der Luft, und die Masse ist nun ganz unlöslich in Alkohol; sie verdichtet alle Poren, springt nicht ab, ist billig herzustellen und leicht zu handhaben. Welche Sorte Leder man anwendet, ist völlig gleichgültig, nur hat man darauf zu achten, daß der Lösungsprozeß des Leders nicht zu sehr verlangsamt wird, weil sich sonst größere Antheile des Lederleimes in Zucker umwandeln. (Deutsche illustr. Gewerbezeitung 1865, Nr. 6.)

s) Zu Kitt-Ueberzügen, um der freien Luft und dem Wetter ausgesetztes Holzwerk an Gebäuden zu konserviren.

Nr. 81. Man löse 3 Pfund Kolophonium in 20 Pfund Thran in der Hitze vorsichtig auf; dann mache man von 10 Pfund Roggenmehl in 30 Pfund kaltem Wasser einen Brei und löse endlich 4 Pfund Zinkvitriol in 90 Pfund siedendem Wasser. Nun wird der Mehlbrei in die heiße Zinkvitriollösung fleißig und sorgsam eingerührt und endlich das Thran-Kolophonium zugesetzt und Alles gut und gleichförmig gerührt. Dieser liquide Kitt wird mit einem Pinsel aufgetragen, kann nach Belieben mit Erdfarben vermischt werden, und schützt das Holz vortrefflich gegen Witterung und Würmer. — Oder nach anderer Vorschrift:

Nr. 82. Man bringe 5 Maß (= 5,73 Liter) Wasser in einem Kessel zum Kochen und füge dann 1 Loth (= 1⅔ Dekagramme) klar gestoßenen Zinkvitriol hinzu. Hierauf rühre man 3 Schoppen (= 1½ Liter) feines Roggenmehl in 21 Schoppen (= 10½ Liter) kaltem Wasser klar und breiartig ein und gebe dieses unter beständigem Umrühren in den Kessel zum siedenden Wasser. Ferner bringe man 25 Loth (= 41⅔ Dekagramme) Kolophonium in einem glasirten irdenen Tiegel bei mäßigem Kohlenfeuer zum Schmelzen, rühre die Masse fortwährend fleißig um, gieße dazu allmälig, damit keine Explosion entsteht, 5 Pfund Thran und thue dann auch diese Masse unter fleißigem Umrühren zu dem Uebrigen in den Kessel. Zu 2 Maß (= 2,29 Liter) dieser, wie Anstreichfarbe in Anwendung zu bringenden, Kittmasse setze man 4 Loth (= 6⅔ Dekagramme) Ocher und 3 Pfund Bleiweiß. Mit Kohle von Birkenholz oder Weinrebe kann man ihr eine freundliche perlgraue Färbung ertheilen und, falls sie

Digitized by Google

zu dick sein sollte, sie mit Salzwasser verdünnen. Sie wird warm aufgetragen, der Anstrich drei Mal wiederholt, und eignet sich nicht nur für Holz, das indeß nicht zu glatt gehobelt sein darf, sondern auch für Stein.

Nr. 83. Man koche in einem kupfernen Kessel 1¼ Pfund Eisenvitriol mit 30 Pfund Wasser, gebe alsdann ¼ Pfund gereinigtes Fichtenharz hinzu, und wenn auch dieses gekocht hat, setze man 3 Pfund Roggenmehl zu und siede die Masse zu einem Brei. Bei der Anwendung bringe man in ein entsprechendes Gefäß etwas gesiebte rothe Farbe, vereinige dieselbe mit der kochenden Mischung und trage mit letzterer heiß einen oder mehrere Anstriche auf.

Nr. 84. Man löse 3¼ Pfund Eisenvitriol in 85 Pfund kochendem Wasser und setze dieser Flüssigkeit dann 16 Pfund Braunroth und 4 bis 5 Pfund Roggenmehl, unter stetem Umrühren, zu. Zu gleicher Zeit mache man in einem andern Gefäße 15 Pfund Thran oder Leinöl heiß und löse darin 2½ Pfund feingestoßenes helles Harz (Kolophonium). Diese Lösung wird mit der erstern gemischt und das Ganze über gelindem Feuer so lange gerührt, bis sich die verschiedenen Substanzen mit einander verbunden haben.

Nr. 85. Man löse 5¼ Pfund Eisenvitriol durch Kochen in 200 Pfund Wasser, schütte ½ Pfund gepulvertes weißes Harz hinein und rühre, bis das Harz auf dem Wasser schwimmt und zähe wird. Dann setze man unter fortdauerndem Kochen und Umrühren nach und nach 20 Pfund durchgesiebtes Braunroth zu.

Nr. 86. Man schmelze 3 Pfund Oelsatz aus Rüböl-raffinerien, 3 Pfund Harz und 1 Pfund Stangenschwefel vorsichtig zusammen und mische sie mit einer Oelfarbe.

Nr. 87. Man schmelze 2 Theile Steinkohlentheer, 2 Theile Pech und 1 Theil einer Mischung aus gebranntem Kalk und gemeinem Harz zusammen, trage die Lösung erwärmt mehrere Mal auf das trockene Holz auf, bewerfe aber den letzten Anstrich vor dem Trockenen mit feinem Sande, wodurch eine steinartige Oberfläche entsteht.

Nr. 88. Man löse 10 Theile gelbes Wachs in 10 Theilen Leinöl, und 5 Theile gewöhnliches Harz in 8 Theilen Terpen-

tinöl bei gelinder Wärme auf, setze eine beliebige Farbe hinzu und mische schließlich beide Lösungen.

Nr. 89. Man schmelze 12 Unzen (= 360 Gramme) Kolophonium in einem eisernen Tiegel, mische dazu 12 Maß (= 13,74 Liter) Thran und 1 Pfund Schwefel, und wenn diese Substanzen geschmolzen und recht flüssig sind, so thue man braunen Ocher oder einen andern Farbestoff, den man zuvor mit Leinöl fein abgerieben, hinzu. Dann tauche man den Pinsel in die heiße Mischung und streiche das vor Nässe zu bewahrende Holzwerk das erste Mal so dünn wie möglich an. Nachdem die Farbe in einigen Tagen getrocknet, trage man einen neuen Anstrich auf.

Nr. 90. Man rühre Kalk, der 14 Tage gelegen hat und zerfallen ist, mit Steinkohlentheer zusammen und nehme dabei so viel Kalk, daß das Gemisch die Dicke einer guten Oelfarbe bekommt.

Nr. 91. Der Asphalt ist zur Abhaltung der Feuchtigkeit vom Holze fast noch besser als Theer, weil er sich sehr lange klebrig und zähe erhält und so den Bewegungen des Holzes nachgiebt. Man schmelze den Asphalt bei gelinder Wärme und erhalte ihn erhitzt, bis die ihm beigemischten wässerigen und flüchtigen Theile entwichen sind, worauf man so viel gemahlenen bituminösen Kalkstein, Kreide oder Sand zusetzt, bis die Masse steif genug zu dem Zwecke, den man vor hat, geworden ist. Sollen der heißen Sonne ausgesetzte Bretterdächer mit Asphaltkitt oder Mastix überzogen werden, so wähle man den besten Asphalt und mische ihn nur mit so viel Kalkstein, Kreide oder Sand, daß er seine volle Bindekraft behält. Auch in kalten Gegenden muß der Kitt recht elastisch bleiben, damit er der Kälte widerstehe. Hölzerne Wände überzieht man gewöhnlich nur mit Theeranstrichen, denen aber zweckmäßig Asphalt durch Schmelzen beigemischt werden kann.

(Der Asphalt, auch Judenpech, Erdpech, Erdharz genannt, ist eine schwarze, äußerlich der Steinkohle ähnliche Substanz, die in verschiedenen Gegenden der Erde gefunden wird, schmilzt bei 80 Grad Reaumur, brennt mit heller Flamme und dickem Rauche, löst sich theilweise in Weingeist und Aether, vollständig in manchen fetten und ätherischen Oelen, besonders

Digitized by Google

Oliven-, Hanf-, Lein-, Terpenthin-, Anis-, Stein- und Steinkohlentheeröl. Ein großer Theil des im Handel vorkommenden Asphalts wird durch Destillation aus bituminösem Gestein gewonnen, noch häufiger aber ist der künstliche Asphalt, durch Einkochung des Steinkohlentheers bereitet und von minderm Werthe. Der ächte Asphalt ist oft mit künstlichem verfälscht, was man an dem dicken schwarzen Rauche und Pechgeruch beim Verbrennen erkennt, oder mit Kolophonium, was man an größerer Härte oder Sprödigkeit wahrnimmt. Außer zu Kitten benutzt man den Asphalt zu Firnissen und Lacken, zu schwarzem Siegellack, zu Aetzgrund, zu unauslöschlicher Tinte, zur Darstellung von Dachpappen, zum Pflastern der Straßen u. s. w.)

Nr. 92. Man koche, unter stetem Umrühren, 3 Theile Holztheer mit 1 Theil fein gesiebter Torfasche in einem eisernen Kessel zusammen und bringe die Mischung in noch heißem Zustande in Anwendung.

t) Zu Kitt-Ueberzügen, um Holzwerk gegen Feuer zu sichern.

Nr. 93. Es gewährt einen sonderbar kontrastirenden Anblick, wenn man Gebäude, ganz leicht von Bretern und Holz erbaut, mit schweren Ziegeldächern belastet sieht. — Ziegeldächer schützen blos gegen Flugfener, bei einem im Innern des Gebäudes entstehenden Brande aber sind sie, wie die Erfahrung lehrt, mehr hinderlich als nützlich. Wie aber ein ganz von Holz erbautes Gebäude, dem das Feuer von allen Seiten beikommen kann, blos durch ein Ziegeldach Schutz finden soll, ist auf keine Weise abzusehen. — Dagegen sind die großen Nachtheile der Ziegeldächer, wenn die Ziegeln nicht besonders gut fabricirt sind, klar. Nicht nur wird dem Eigenthümer hierdurch eine bedeutende Baulast und Mehrausgabe verursacht, sondern dergleichen Dächer sind auch nur mit größter Mühe und durch fortwährende Reparaturen in einen Stand zu setzen, in welchem sie Sturmregen und Schneegestöber abhalten. — Allzustrenge und unrecht scheint es mir daher, den Landmann zu zwingen, seine hölzernen Gebäude mit Ziegeldächern zu versehen, ebenso, als wenn man den Städter zwingen wollte, sich, gegen das ewige Gesetz der Natur, von dem wohlthätigen Lichte der Sonne ab-

zuwenden, seine Wohnung in nördlicher Lage zu errichten, und in enge, finstere Straßen einzuzwängen. Es giebt ein sicheres Mittel, die Rücksichten der Zweckmäßigkeit, Leichtigkeit und Wohlfeilheit der Bedachung mit Schutz gegen Feuer zu vereinigen. Dieses Mittel besteht darin: die hölzernen Dächer mit heißem Theer zu überstreichen und hierein gepulverte Ziegelerde zu streuen. Hierdurch entsteht eine steinartige Masse, die nicht nur jeder Witterung, sondern auch dem Feuer Widerstand leistet. Zu diesem Zwecke darf man die Dächer blos mit Bretern belegen. Nachdem diese längere Zeit der Gluth der Sonnenstrahlen ausgesetzt waren und diejenigen Risse erhalten haben, wogegen kein Holz zu schützen ist, streicht man, an warmen Sonnentagen, den über einer Kohlenpfanne recht flüssig und heiß erhaltenen Theer mit einem großen Pinsel auf das Dach und streuet sogleich, mittels eines kleinen Siebes, so viel gepulverte Ziegelerde darauf, daß der Theer ganz gesättigt wird. Ist diese Masse vollkommen trocken, so überzieht man sie nochmals auf gleiche Weise und sucht besonders alle Fugen und Sprünge recht auszustreichen. Will man den Ueberzug zum dritten Mal erneuern, so erzielt man dadurch eine, wie man zu sagen pflegt, ewige Dauer. Durch Vermischung der hellgelben und röthlichen Thonerde mit dem dunkelbraunen Theer erhalten die Dächer ein, der Farbe der Schiefer oder der alten Ziegeln ähnliches Ansehen. — Da dieser Ueberzug das Holz besonders gegen Feuchtigkeit und Fäulniß schützt, so kann derselbe auch mit Nutzen zum Bestreichen der Wände hölzerner Gebäude angewendet werden, wie man sich denn auch in Holland und in England schon mit bestem Erfolge dieses Mittels bedient hat, um Holz im Freien zu schützen. Selbst der Verputz massiver Häuser kann auf eine vortheilhafte Weise mit dieser Masse überzogen werden. Der Verfasser dieses Art. (Hr. Sieger in München) ließ vor vier Jahren die Westseite des von ihm bewohnten Hauses, welche ein Jahr zuvor durch mehrwöchentliche Regenstürme so durchnäßt war, daß das Wasser an den inneren Wänden hervordrang, mit Theer drei Mal überstreichen, nachdem die Mauer wieder vollkommen ausgetrocknet war, und erreichte hierdurch den doppelten Zweck, das Eindringen jeder Feuchtigkeit abzuhalten und den Verputz gegen das Verwittern zu schützen. — Daß man, um das düstere Aus-

Digitized by Google

sehen der Gebäude zu vermeiden, diesen Ueberzug mit weißem oder gefärbtem Kalk übertünchen kann, bedarf kaum einer Bemerkung.

Wollte man auch alles Gebälke mit dieser Masse überziehen, vorzüglich die Zapfen und das Hirnholz, wo gewöhnlich die Fäulniß anfängt, so würde man, bei beförderter Dauerhaftigkeit der Gebäude, jeder bedeutenden Feuersbrunst vorbeugen. Auch hölzerne Säulen, welche in die Erde gegraben, lassen sich durch diesen Ueberzug gegen Fäulniß schützen. Da jeder Landmann diese Arbeit selbst verrichten kann, so sind die Kosten äußerst unbedeutend; denn 1 Maß (= 1,15 Liter) Theer, welches 4 bis 5 Kreuzer rhein. (= 1 Sgr. 2 Pf. bis 1 Sgr. 6 Pf.) kostet, reicht hin, um eine Fläche von 40 bis 50 Quadratfuß 3 Mal zu überstreichen; nur muß, wie schon gesagt wurde, der Theer recht flüssig und heiß aufgetragen werden.

Wer von der Richtigkeit dieser Angabe rücksichtlich des Widerstandes gegen Feuer sich überzeugen will, darf nur ein Stückchen Lattenholz von allen Seiten auf die angegebene Weise überziehen und, nachdem der Ueberzug recht vollkommen fest geworden ist, dasselbe mit anderem Holze von gleicher Größe in's Feuer legen. Während das nicht überstrichene Holz schon in Flammen steht und in Asche zerfällt, wird das mit obigem Ueberzug versehene nur langsam, ohne Flamme verkohlen.

Nr. 94. Einen guten Kitt-Ueberzug für Breter- oder Schindeldächer, zugleich zum Schutz gegen Feuer und Nässe, erhält man, wenn man 1 Theil feinen Sand, 2 Theile gesiebte Holzasche und 3 Theile gelöschten Kalk mit Leinöl verreibt. Man giebt 3 Anstriche: den ersten schwach, den zweiten stärker, den dritten fett. — Oder:

Nr. 95. Man nehme Leinöl oder Theer, menge gestoßenen und durchgesiebten Kohlenstaub darein, bis der Theer so dick als ein dünner Brei wird, mache den Theer auf Kohlen warm und flüssig, ohne ihn kochen zu lassen, dann bestreiche man in den warmen Sommertagen das Dach vermittelst eines Pinsels so dünn oder so stark, als man für gut findet, ohne Sorge, daß die Sonne die bestrichenen Schindeln aufziehe.

Nr. 96. Werden 4 Theile gepulverte Holzkohlen und 1 Theil gelöschter Kalk mit einander vermischt, und dieser Mischung

so viel heiß gemachter Theer zugesetzt, daß eine recht konsistente Masse entsteht, so kann man solche sowohl auf Dachungen von Holz, als auch Ziegeln gebrauchen.

Nr. 97. Man bereite eine gesättigte Auflösung von Pottasche in Wasser und bestreiche damit die Holzfläche. Dann rühre man in dieselbe Auflösung, mit etwas Wasser verdünnt, so viel gelbe Lehmerde, daß eine Art dickflüssiger Holzfarbe entsteht, füge noch etwas Mehlkleister hinzu und bestreiche nun das Holz 3 bis 4 Mal damit. Dieser Anstrich soll das Holz über 2 Stunden gegen die Wirkung des Feuers schützen. Zu einer Quadratruthe (= 14,1846 Quadratmeter) gehören, wenn sie gut bestrichen werden soll, 20 Pfund Lehmerde, 1½ Pfund Mehlkleister und 1 Pfund Pottasche.

Nr. 98. Man bestreiche das Holzwerk mit Leimwasser und bestreue es dann mit einem Pulver aus 1 Theil Schwefel, 1 Theil rothem Ocher und 6 Theilen grünem Vitriol. So behandeltes Holz entzündet sich selbst in den hellsten Flammen nicht.

Nr. 99. Man thue 3 Theile Alaun und 1 Theil grünen Vitriol, nachdem man beide zuvor gröblich pulverte, in ein geräumiges hölzernes Gefäß und so viel siedend heißes Wasser hinzu, als man zur Auflösung jener Ingredienzien für nöthig erachtet; doch muß man darauf Bedacht nehmen, daß diese Auflösung eine möglichst koncentrirte werde. Mit dieser Flüssigkeit nun, so lange sie noch warm ist, überstreiche man das Holz mittels eines Borstpinsels auf allen Seiten und lasse es trocknen. Dann mache man einen zweiten Anstrich und lasse ihn abermals trocknen. Nach diesem nehme man trocknen, gewöhnlichen Töpferthon, stoße und siebe ihn und gieße von obiger Auflösung hinzu, die man nun mit Wasser verdünnen kann. Diese Mischung mache man so dünn, daß sie wie ein flüssiger Brei läuft. Mit diesem dünnen Brei gebe man dem Holze kalt den dritten Anstrich und lasse es sodann vor dem Gebrauche ganz austrocknen. Ein so zubereitetes Holz kann man dem stärksten Flammenfeuer aussetzen, es wird niemals in Flammen gerathen, sondern blos nach und nach sich langsam verkohlen.

Nr. 100. Man mische 6 Theile Ziegelmehl, 4 Theile Asche und 1 Theil Feilspäne mit 7 Theilen Leimwasser und trage die Mischung dünn in 2 bis 3 Anstrichen auf.

Digitized by Google

Nr. 101. Man bereite aus 24 Theilen gelöschtem Kalk, 2 Theilen feinem Sand, 4 Theilen Ziegelmehl, 3 Theilen Hammerschlag, 4 Theilen zerhackten Kälberhaaren, 1 Theil fettem Thon, 1 Theil gepulvertem Gyps und der erforderlichen Menge Ochsenblut eine Mischung, welche man auf das getheerte und mit scharfem Sand beworfene Holzwerk (z. B. der Dächer) $\frac{1}{2}$ Zoll (= cirka 1 Centimeter) stark aufträgt, dann vor dem völligen Trocknen mit Sand anreibt, und endlich mit einem Mörtel aus Kalk, Sand, Hammerschlag und Ochsenblut $\frac{1}{8}$ Zoll stark bedeckt.

Nr. 102. Nach Häusler gewährt die Anwendung des englischen Roman-Cements dem Holzwerk nicht nur Schutz gegen die Einflüsse der Luft und Witterung, sondern auch gegen Feuer. Läßt man die zu verwendenden Breter, Stollen, Latten und geschnittenen Hölzer ungehobelt und macht man Säulen und Balken mit dem Sägehobel rauh, so ist nachstehende Verwendung äußerst praktisch und die Hölzer haben nicht nur das Ansehen einer künstlichen Versteinerung, sondern erhalten sich auch wie versteinertes Holz. Man nehme 1 Maßtheil englischen Roman-Cement, 2 Maßtheile geschlämmten Scheuersand, 1 Maßtheil weichen Quark (Käsemasse) und $\frac{3}{4}$ Theil Buttermilch, rühre Alles gehörig untereinander, mache sich auch nie mehr vorräthig, als man in einer halben Stunde verarbeiten kann, und halte einen Gehülfen, der während des Anstreichens die Masse unaufhörlich mischt, weil sich der Sand sonst auf den Boden ablagert, und streiche die Hölzer möglichst schwach und gleichmäßig an. Sobald der erste Anstrich gehörig trocken geworden, lasse man einen zweiten folgen. Im Sommer trocknet derselbe rasch und hält so fest wie Stein. Hierauf streiche man die vorbereiteten Hölzer, die eine senkrechte Stellung haben, ein Mal mit einem mit grüner Erde versetzten Firniß an. Hölzer, die eine schräge Richtung haben, müssen zwei Mal mit dem Firniß angestrichen werden, und vielleicht drei Mal solche, die horizontal liegen, und außerdem besonders dadurch leiden, daß sie betreten werden.

Zu glatt behauenen und gehobelten Bretern wandte Häusler mit gleich gutem Erfolge nachstehende Mischung an: 2 Maßtheile englischen Roman-Cement, 1 Maßtheil weichen Quark und $\frac{1}{4}$ Maßtheil Buttermilch, gut unter einander gerührt und

nur so viel vorräthig gemacht, wie man in kurzer Zeit verstreichen kann.

Zu allen diesen Verwendungen muß der Roman-Cement noch seine volle Kraft besitzen und aus einer frisch geöffneten Tonne genommen werden.

Nr. 103. Vom Engländer Pew wurde folgender unzerstörbare und unverbrennliche Kitt- oder Mörtel-Ueberzug für Holzbauten angegeben. Man nehme den härtesten und reinsten Kalkstein, den man finden kann, frei von allem Sande, Thone und anderen frembartigen Bestandtheilen; weißer Marmor ist, wo man ihn leicht bekommen kann, jedem andern vorzuziehen. Man brenne diesen Kalk in einem Reverberirofen, pulvere und siebe ihn. Ein Gewichtstheil dieses Kalkes wird mit 2 Theilen gebranntem und gleichfalls gepulvertem Thone auf das Sorgfältigste gemengt. Man nehme ferner 1 Theil gebrannten und gepulverten Gyps und setze demselben 2 Theile gebrannten und gepulverten Thon zu, und menge dann diese Mischung mit der vorigen auf das Genaueste. An einem trockenen, vor der Luft geschützten Orte läßt sich diese Mischung eine lange Zeit unverdorben aufbewahren; wenn man sie gebraucht, wird sie ungefähr dem vierten Theile ihres Gewichtes Wasser gemengt, welches man nach und nach, unter stetem Umrühren, zugießt. Den auf diese Weise erhaltenen Teig trägt man auf das Holzwerk und die Zimmerung des Gebäudes auf, welches dadurch vollkommen unverbrennbar wird. Diese Mischung wird mit der Zeit steinhart, läßt keine Feuchtigkeit eindringen und springt in der Hitze nicht ab. Wenn sie gehörig bereitet wurde, dauert sie für ewige Zeiten und läßt sich auch, wenn sie noch weich ist, mit irgend einer beliebigen Farbe verbinden.

Nr. 104. Nach Cooley's „Cyclopaedia of practical receipts" hat sich auch ein Ueberzug von 2 Theilen Pottasche, 5 Theilen Wasser und 1 Theil gemeinem Thon und der zu einem Kitt oder Mörtel nöthigen Menge fein gesiebten Sandes bewährt.

Nr. 105. Vorzüglich empfehlenswerth scheint folgender, schon früher bekannt gewesene, später wieder von Lampadius (s. Erdmann's Journal, Band 18, Seite 274) in Anregung gebrachte Anstrich aus Kiesel, Kalk und Käsemasse, welcher nach vorheriger Grundirung des Holzes mit einem Gemisch von Alaun, Schwefel-

Digitized by Google

säure und Wasser aufgetragen wird. Derselbe haftet sehr gut auf dem Holze und wird in folgender Weise angewendet: Zum Grundiren einer größeren Holzmasse, z. B. eines aufgerichteten und belatteten Dachstuhls löst man 1 Centner Alaun in 8 Centner siedenden Wassers auf, gießt zu der abgekühlten Lösung, unter stetem Umrühren, ¼ Centner englische Schwefelsäure (was mit Arbeitslohn und Feuerung etwa 8 Thaler Kosten verursacht) und bestreicht hiermit das Holzwerk zwei Mal, mittels eines großen Maurerpinsels. (Dieser zweimalige Anstrich erfordert 2 Loth oder 3¼ Dekagramme des Grundirwassers auf die sächsische Quadratelle (= 3207,863044 □ Centimeter) nicht zu glatten, noch zu rauhen Holzes.) Das Holz würde somit schon vollkommen feuerfest sein, wenn nicht die atmosphärische Feuchtigkeit nach und nach den Alaun auslaugte und dessen Auswittern veranlaßte. Um dieses zu verhindern und zugleich einen ferneren Schutz gegen das Feuer zu gewähren, dient der oben erwähnte Anstrich, den man dadurch herstellt, daß man 10 (Dresdner) Kannen (= 9,0560 Liter frischer magerer Käsemasse und 10 Kannen Mehlkalk mit etwa 3 Kannen (= 2,7168 Liter) Wasser tüchtig mittels eines hölzernen Spatels durcharbeitet und unter fernerem steten Umrühren 10 Kannen Sand und so viel Wasser zufügt, wie zur Bildung einer etwas Tünche nöthig ist. Auch kann man Ocher, Braunroth und andere Metallfarben zusetzen. Jedenfalls ist die Masse vor dem Gebrauch durch ein mittleres Drahtsieb zu treiben. Die Kosten betragen auf eine Fläche von 100 Quadratellen (= 320786,3044 □ Centimeter) nicht gehobelter Breterwand etwa 17 bis 18 Sgr.

Nr. 106. Für Hüttenwerke, in denen die Dachstühle der Feuersgefahr besonders ausgesetzt sind, empfahl die österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen (1854, Nr. 47) ein bereits von Moshammer 1846 angerathenes, in einem Uebertünchen mit Kalk- und Alaunlösung bestehendes Mittel. Reinigt man nämlich jährlich ein oder zwei Mal das gesammte innere Holzwerk von dem Hüttenstaube und übertüncht dasselbe mit Kalk, dem man eine verhältnißmäßige Menge Alaunlösung zusetzte, so hat man nicht nur Licht und Reinlichkeit im Gebäude, sondern auch eine haltbare schützende Decke über dem Holzwerk gewonnen. Für ein weitläufiges Gebäude genügt eine zu 2 bis 3 Scheffeln

Digitized by Google

(= 109,92 bis 164,88 Liter) Kalk gegebene Lösung von 10 bis 12 Pfund Alaun.

Nr. 107. Ueberzieht man das Holz mit einer Lösung von Wasserglas, so wird dasselbe dadurch verglast, fängt kein Feuer und gewinnt bedeutend an Dauerhaftigkeit; aber es muß sehr trocken und keiner Bewegung ausgesetzt sein, da bei jeder Bewegung der Holzfasern in dem Glasüberzug Risse entstehen würden. Dieser Anstrich verliert weder durch Feuchtigkeit, noch durch die Luft seine Eigenschaften. Zartgearbeitete Gegenstände von Holz müssen sehr vorsichtig angestrichen werden. In der Regel werden die Hölzer durch diesen Anstrich gebräunt; eine zu concentrirte Auflösung muß man jedoch vermeiden, da hier eine chemische Verbindung nicht stattfindet, sondern die Farben und der kieselartige Ueberzug bilden einen Firniß, welcher blättert, wenn er zu dick gestrichen ist. Man nehme zum Anstrich auf Holz 1 Pfund 33grädiges Wasserglas auf 5 Pfund Wasser und kann mehrere Anstriche auftragen, aber zuvor jedes Mal gut trocknen lassen. Soll das Holz mit Farben versehen werden, so wird 33grädiges Wasserglas mit 5 Theilen Regenwasser verdünnt, hierzu $\frac{1}{10}$ fein geschlemmte Kreide gegeben und der Anstrich aufgetragen. Nach dem Trocknen giebt man einen zweiten Anstrich mit etwas mehr Kreide, und endlich den dritten, indem man die Farben, welche man aufzutragen wünscht, mit starkem Wasserglas abreibt.

Wasserglasanstrich ohne Farbenzusatz giebt dem Eichenholze eine angenehme Färbung, ähnlich dem frischen Mahagoni, während das Tannenbaumholz eine kirschbaumähnliche Färbung erhält. Holz, Papier, Leinwand ꝛc., welche mehrmals mit Wasserglas angestrichen sind, fangen nicht mehr Flamme, sondern verkohlen nur. Holz, welches dem freien Einfluß der Witterung ausgesetzt ist, oder sich an feuchten Orten bei Mangel an Luftwechsel befindet, wird gegen Fäulniß, Schwamm und Wurmfraß gesichert.

u) Zu Kitt-Ueberzügen, um Baum- und andere Pfähle, Ständer und dergl. gegen das Verfaulen zu schützen.

Nr. 108. Nach in Paris gemachten fünfjährigen Erfahrungen ist folgender Anstrich zu empfehlen, um Pfähle, Stän-

Digitized by Google

der ꝛc. gegen das Verfaulen zu schützen, welches zugleich den Vortheil der Wasserdichtheit mit sich führt. Man nehme 50 Theile Harz, 40 Theile fein gestoßene Kreide, 500 Theile feinen weißen und scharfen Sand, 4 Theile Leinöl, 1 Theil natürliches rothes Kupferoxyd und 1 Theil Schwefelsäure. Zuerst erhitze man das Harz, die Kreide, den Sand und das Leinöl in einem eisernen Kessel, dann setze man das Oxyd und (mit Vorsicht) die Schwefelsäure hinzu, mische Alles sehr sorgfältig und streiche dann mit der noch heißen Masse das Holz mittels eines starken Pinsels an. Wenn man findet, daß die Mischung nicht flüssig genug ist, so verdünne man sie mit etwas Leinöl. Ist dieser Anstrich abgekühlt und getrocknet, so bildet er einen dem Steine gleich harten Firniß.

Nr. 109. Man stelle die zugespitzten Pfähle, nachdem man sie gehörig austrocknen ließ, einige Tage hindurch mit ihren zugespitzten Unterenden in Kalkwasser, nehme sie nach diesem heraus und lasse sie trocken werden. Hierauf bestreiche man sie mit verdünnter Vitriolsäure und lasse sie vor dem Gebrauche in der Sonne trocknen. Es wird versichert, daß auf diese Weise zugerichtete Pfähle gleichsam halb versteinert werden und ungleich länger dauern als die, welche, wie gewöhnlich, nur unten angebrannt wurden.

v) Zu Kitt-Ueberzügen, um das Holzwerk der Schiffe gegen das Verfaulen, wie auch gegen das Ansetzen von Seethieren und Pflanzen zu schützen.

Nr. 110. Man vermische 6 Centner Asphalt oder schwarzes Pech, mit 30 Gallonen (= 120 preuß. Quarten) gekochtem Leinöl in noch warmem Zustande; zu dieser bis auf 24 Grad Fahrenh. abgekühlten Mischung setze man hinzu: ein Gemisch aus 6 Centner Graphit, 60 Pfund arsenikſaurem Kupferoxyd und 80 Gallonen (= 320 preuß. Quarten) gereinigtem Steinkohlentheeröl. Nach inniger Vermischung trage man diese Masse mittels eines Pinsels warm auf den Schiffskörper einige Mal hintereinander auf. In Folge des Arsengehaltes soll dieser Anstrich zugleich das Ansetzen von Seethieren und Pflanzen an das Schiff verhindern.

Digitized by Google

Nr. 111. Nach den Angaben des Professors Jouvin in Rochefort (s. das „Civil Engineer and Architect's Journal, 1863, S. 273") giebt basisches schwefelsaures Queckſilberoxyd (Mineralturpith, SO^3, 3 HgO) vermischt mit Berlinerblau (3 Fe Cy + 2 Fe^2 Cy^3) bei Berührung mit den Chloralkalien des Seewassers eines der heftigsten Mineralgifte, nämlich Queckſilbercyanid ($HgCy^2$), in Form eines Doppelsalzes von Queckſilber- und Natrium-Chlorcyanid.

Um nun von dieser Entdeckung eine Anwendung zur Erreichung des in Rede stehenden Vorhabens zu machen, mischt man zunächst 55 Theile Mineralturpith mit 45 Theilen Berlinerblau (gewöhnlicher Farbe, aber ohne fremde Beimischung) und erhält so ein homogenes grünes Pulver, womit die giftige Farbe, wie folgt, bereitet wird: — gekochtes Leinöl 250 Theile; Mennige (oder eine sonstige gut haftende Deckſubstanz) 650 bis 660 Theile; obige Mischung 90 bis 100 Theile. Mit dem Gemisch, welches gut gerieben werden muß, damit das Gift überall gleich in der Masse vertheilt sei, streicht man dann das vor dem Verfaulen, wie auch vor dem Ansatz von Seethieren und Pflanzen, zu schützende Holzwerk zwei oder drei Mal an.

Nach in Frankreich und England angestellten Versuchen soll der Erfolg dieses Mittels, vornehmlich zu dem letzterwähnten Zwecke, ein ganz vorzüglicher sein, da die geringste Menge des Queckſilber- und Natrium-Chlorcyanids jedes Thier und jede Pflanze und selbst deren Samen und Keime zerstört, wenn sie damit in Berührung kommen.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Bein, wie auch für Elfenbein, Mammouth-, Cachelot- und Wallroßzähne,

hauptsächlich für Bein- und Elfenbeinarbeiter, Drechsler ꝛc.

---

a) Zu Kitten und Leimen, um Bein- oder Elfenbeinstücke ꝛc. zusammen zu fügen.

Nr. 112. Man nehme beste Hausenblase, 2 Loth (= 3½ Dekagramme); hellen, feinsten Tischlerleim 1 Loth (= 1¾ Dekagramme); kalcinirten Marmor ¼ Loth (= 8¼ Gramme) und Weingeist, so viel als nöthig ist. Zuerst wird die Hausenblase, mit einem Hammer geklopft, mit einer Scheere klein geschnitten, in warmem Regenwasser abgewaschen, wieder getrocknet und über Nacht in Weingeist eingeweicht. Auf gleiche Art wird der Tischlerleim behandelt, in Stücke gebrochen, gewaschen und nachgehends über Nacht, aber in einem besonderen Gefäße, eingeweicht. Ist Beides gehörig zu einer Gallerte aufgeschwollen, so wird es in einem erwärmten Mörser zu einem zähen Brei gestampft, der kalcinirte Marmor darunter gerührt und mit Weingeist verdünnt. Nun wird die Masse in einem saubern Tiegel oder in einem neuen irdenen Topfe über gelindem Kohlenfeuer langsam, unter beständigem Umrühren, so lange gekocht, bis die rechte Konsistenz erlangt worden ist. Man kann auch, nach Gefallen, 1 Quentchen (= 1¾ Gramme) Traganth dazu nehmen.

Digitized by Google

Will man Bein- oder Elfenbeinstücke zusammenkitten, so macht man dieselben vorher etwas warm, trägt auch die Kittmasse warm auf; fügt nach diesem die Stücke gehörig zusammen, preßt sie zwischen Schraubenzwingen fest, oder umbindet sie mit starkem Faden und wartet die Trocknung ab.

Nr. 113. Man bestreiche die zusammenzufügenden Stücke mit einer Mischung aus Eiweiß und starkem Leimwasser.

Nr. 114. Man vermische 1 Theil Eiweiß mit 3 Theilen Wasser und rühre diese Mischung mit gebranntem Gyps zu einem dünnen Brei an.

Nr. 115. Man löse 1 Theil Hausenblase und 2 Theile weißen Leim in 30 Theilen Wasser in der Wärme auf, dampfe die Lösung auf $\frac{1}{6}$ ihres Umfanges ein, versetze sie mit $\frac{1}{30}$ Theil Mastix, der vorher in $\frac{1}{4}$ Theil Alkohol gelöst wurde und füge dann unter Umrühren noch 1 Theil Zinkweiß hinzu. Wird warm auf die zu kittenden Flächen, die man vorher erwärmen muß, aufgetragen, trocknet übrigens leicht ein, kann aber in gut schließenden Gefäßen lange aufbewahrt werden.

b) Zu Kitten und Leimen, um Bein oder Elfenbein ꝛc. mit andern Gegenständen fest zu verbinden.

Nr. 116. Man mache 1 Theil fein gepulvertes Gummi und 4 Theile Alabastergyps mit Wasser zu einem Brei.

Nr. 117. Man bereite aus feinem Ziegelmehl und schwach geglühtem Bleiweiß mit gekochtem Leinöl unter starkem Druck einen dicken, zähen Teig.

Demnächst eignen sich noch für den in Rede stehenden Behuf die unter Nr. 66 und Nr. 70 beschriebenen Kitte.

c) Zu Kitten, um Bein oder Elfenbein ꝛc. auf der Drehbank zu befestigen.

Nr. 118. Man schmelze $1\frac{1}{2}$ Loth (= 5 Gramme) feinstes Ziegelmehl, 1 Loth (= $1\frac{3}{4}$ Dekagramme) Kolophonium, 1 Loth Terpenthin und $\frac{1}{2}$ Loth (= $4\frac{1}{2}$ Gramme) gelbes Wachs in einem neuen irdenen Töpfchen, unter stetem Umrühren gut zusammen.

Nr. 119. Man löse guten Tischlerleim in gemeinem Branntwein völlig auf, schütte dann ganz fein zerstoßenes Glas und zu

Digitized by Google

Staub geriebene Kreide, von einem so viel als von dem andern, hinzu und lasse Alles über gelindem Kohlenfeuer, unter fortgesetztem Umrühren, so lange langsam kochen, bis die Masse die gehörige Konsistenz erreicht hat.

Für den fraglichen Behuf eignen sich übrigens auch noch die unter Nr. 48, Nr. 49 und Nr. 50 beschriebenen Kitte.

Vierter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Horn, Schildkrot und Fischbein;

hauptsächlich für Drechsler, Kammmacher, Knopfmacher, Schirmfabrikanten ꝛc.

---

a) Zu Kitten und Leimen für Horn, Schildkrot und Fischbein.

Nr 120. Guter, heller, reiner Tischlerleim, 1 Pfund, wird über Nacht in starkem Branntwein eingeweicht, dann in einem hölzernen Mörser zu einem gleichmäßigen Brei gestoßen und in eine Schüssel gethan. Ebenso wird in einem andern Töpfchen die beste Hausenblase, 4 Loth (= 6½ Dekagramme), ebenfalls in starkem Branntwein eingeweicht und des andern Tags in demselben Mörser auch zu Brei gestampft. Nun kommen beide Leime in dem Mörser zusammen und werden gemeinschaftlich nochmals tüchtig unter einander gearbeitet. In einem dritten Töpfchen werden nunmehr 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) Mastix, 2 Loth Kolophonium und 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) Terpenthin über gelindem Kohlenfeuer zusammen geschmolzen, und es kommt der Terpenthin erst dann hinzu, wenn die beiden ersten Harze flüssig geworden sind. Endlich wird Alles in einem geräumigen Tiegel vereinigt und auf ein stilles Kohlenfeuer gebracht, wo die Masse so lange stehen bleibt, bis sie sich homogen zeigt und eine vollkommene Mischung darstellt, wobei ein fleißiges

Digitized by Google

Umrühren nicht versäumt werden darf. Soll dieser Kitt, wenn er zu dick ist, verdünnt werden, so geschieht es mit Essig oder Weingeist, die Anwendung warm, wie bei Nr. 111.

Nr. 121. Guter Tischlerleim, 4 Loth (= 6¾ Dekagramme), wird über Nacht in starkem Weinessig eingeweicht und am andern Tage gekocht. Alsdann stößt man in einem Mörser eine Knolle Knoblauch zu Brei, thut etwas Ochsengalle hinzu, mischt Beides gut zusammen, preßt hierauf den Saft durch ein leinenes Tuch und thut ihn zu dem Leim. Nächstdem werden 2 Quentchen (= 3¼ Gramme) Sandarach, 1 Quentchen (= 1¾ Gramme) Mastix, Beides zu Pulver gestoßen, und 1 Quentchen Terpenthin in einer Phiole mit 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) Weingeist übergossen, im Sand- oder Wasserbade, in Ermangelung eines solchen, auf einem warmen Ofen, oder in heißer Asche, aufgelöst und die Solution dem heißen Leime beigegeben, der nun mit einem Spatel so lange umgerührt wird, bis er kalt geworden ist und sich Alles innigst mit einander vereinigt hat. — Zum Gebrauche nimmt man von diesem Kitte so viel, als nöthig ist, weicht ihn in Weinessig ein, läßt ihn auf einer mäßigen Gluth zergehen und bringt ihn, wie in Nr. 111 beschrieben steht, in Anwendung.

Außerdem eignen sich noch für den in Rede stehenden Behuf die unter Nr. 112 und Nr. 115 angegebenen Kitte.

b) Zu Kitten und Leimen, um Horn, Schildkrot oder Fischbein mit andern Gegenständen fest zu verbinden.

Für solchen Zweck sich eignende Kitte und Leime sind vornehmlich: die unter Nr. 20, Nr. 63, Nr. 66 und Nr. 70 angeführten.

c) Zu Kitten, um Horn auf der Drehbank zu befestigen.

Um Horn auf der Drehbank zu befestigen, kann der eine oder andere der Kitte, die wir unter Nr. 48, Nr. 49, Nr. 50, Nr. 118 und Nr. 119 beschrieben haben, in Anwendung gebracht werden.

Digitized by Google

Fünfter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Perlmutter, Muscheln, Korallen und Bernstein;

hauptsächlich für Kunsttischler, Drechsler, Galanterie-Arbeiter, Naturaliensammler ꝛc.

---

a) Zu Kitten für Perlmutter, Muscheln und Korallen.

Nr. 122. Man nehme ½ Loth (= 8¾ Gramme) Mastix, zerreibe und löse ihn in 3 Loth (= 5 Dekagrammen) alkoholisirtem Weingeiste auf. Dann zerschneide man 1 Loth (= 1⅔ Dekagramme) Hausenblase und löse sie ebenfalls in 8 Loth (= 13¼ Dekagrammen) gemeinem Branntwein über Kohlenfeuer oder im Wasserbade auf. Nunmehr wird 1 Quentchen (= 1¾ Gramme) zerriebenes Gummi-Ammoniak oder Galbanum mit der noch heißen Hausenblase-Auflösung vermischt und zuletzt die Mastix-Solution auch zugesetzt, worauf der Kitt fertig ist, der, so lange er noch warm ist, eine milchige Flüssigkeit darstellt, beim Erkalten zu einer Gallerte erstarrt und in einem gut verstopften Glase mehrere Jahre lang aufbewahrt werden kann. Beim Gebrauche setzt man das Glas in heißes Wasser, erwärmt die Ränder der zu kittenden Stücke, bestreicht sie mit dem Kitte und fügt sie durch irgend einen starken, gegen 12 Stunden dauernden Druck zusammen. Da man diesen Kitt immer vorräthig und im Nothfalle schnell bei der Hand haben kann, da ferner die

zu kittenden Flächen, wenn sie vorher erwärmt sind, sehr gemächlich an einander gefügt werden können, so verdient derselbe vor vielen andern den Vorzug, um so mehr, als er sich, außer zu Obigem, auch für Porzellan, Fayence, Glas, Steingut, Marmor, Meerschaum, Metall und andere Dinge schickt und daher mit Recht ein Universalkitt genannt werden kann.

Nr. 123. Zum Zusammenfügen genannter Gegenstände leistet auch Dr. Elsner's Gummikitt gute Dienste. Um denselben zu bereiten, mische man 2 Theile gebrannte und gepulverte Austerschalen mit 1 Theil gepulvertem arabischen Gummi, und rühre das Pulver mit der entsprechenden Menge Wasser oder besser Eiweiß zu einem dicken Brei an. Mit diesem werden die zu verbindenden Stücke bestrichen, an einander gedrückt, fest geschnürt und in gelinder Wärme langsam ausgetrocknet. — Oder:

Nr. 124. Derselbe Kitt in andern Verhältnissen: Man vermische 2 Theile gebrannte und gepulverte Austerschalen und 2 Theile gepulvertes arabisches Gummi mit der entsprechenden Menge Eiweiß.

Nr. 125. Man löse 1 Loth (= 1⅞ Dekagramme) Hausenblase und 1 Quentchen (= 1¾ Gramme) Tragant in Branntwein auf; ferner löse man 1¼ Quentchen (= 2,49 Gramme) Pergamentspäne, ¼ Quentchen (= 0,83 Gramme) feinen Zucker und 2 Quentchen (= 3½ Gramme) feinsten Tischlerleim in Weingeist, mittelst der Digestion auf, und mische nachgehends beide Lösungen gut unter einander.

Nr. 126. Gepulvertes Kolophonium und Terpenthin werden in Leim, der mit Branntwein angemacht ist, über dem Feuer durch Umrühren innigst mit einander vereinigt und die Masse durch Einrühren von Bleiweiß weiß gefärbt.

Nr. 127. Gepulvertes arabisches Gummi wird in einem Serpentinmörser mit etwas Wasser zu einem dicken Schleim verrührt, auf 1 Loth oder 1⅞ Dekagramme dieses Schleimes 20 bis 25 Tropfen Terpenthinöl zugesetzt, und so lange gerieben, bis die Masse zähe und fadenziehend wird. Man bestreicht mit ihr die Flächen, drückt sie fest zusammen und umschnürt den Gegenstand mit Bindfaden. Nach 24 Stunden ist der Kitt hart, hält fest, löst sich aber im Wasser, weshalb er nur bei Gegenständen

in Anwendung gebracht werden kann, die man keiner Nässe auszusetzen pflegt. Für Muscheln, die man in ein Aquarium einlegen will, eignet er sich also nicht.

Nr. 128. Einen trefflichen Gypskitt für den in Rede stehenden Behuf bereitet man wie folgt: Man rühre 4 Theile gut gebrannten Gyps aus Marienglas und 1 Theil gepulvertes arabisches Gummi zusammen, mache beim Gebrauch ein Wenig davon auf einer Glasplatte mit Wasser zu Brei und bestreiche damit dünn die Ränder der zu kittenden Stücke. Man drücke diese hierauf recht sorgfältig an einander und lasse so den Gegenstand etwa 12 bis 24 Stunden, bei mittlerer Temperatur, unberührt liegen. Entfernt man dann mit einem scharfen Messer vorsichtig den beim Zusammendrücken des gekitteten Gegenstandes aus den Fugen wulstig ausgetretenen Theil des Kitts, so hat man die Freude, den zerbrochen gewesenen Gegenstand auf das Schönste wieder hergestellt zu sehen.

Nr. 129. Man bringe eine möglichst koncentrirte, aber doch dünnflüssige Lösung von Wasserglas in Anwendung. Die zu kittenden Stücke werden etwa bis 80 Grad R. erhitzt, das Wasserglas auf beide Bruchflächen gestrichen, die Stücke zusammengebunden und bis zur Austrocknung (was bei ¼ Zoll starken Gegenständen 6 bis 8 Tage dauert) liegen gelassen.

Außerdem eignet sich noch für den in Rede stehenden Behuf der unter Nr. 115 beschriebene Kitt.

b) Zu Kitten und Leimen, um Perlmutter, Muscheln oder Korallen auf Holz, Horn oder Silber zu befestigen.

Um Gegenstände genannter Art mit Holz oder Horn zu verbinden, dienen die unter Nr. 20, Nr. 63, Nr. 66 und Nr. 70 beschriebenen Kitte; sollen dieselben hingegen auf Silber oder anderes Metall befestigt werden, so leistet der weiter unten, unter Nr. 248, beschriebene armenische Kitt (Diamantkitt) gute Dienste.

c) Zu Kitten und Leimen für Bernstein.

Nr. 130. Man bestreiche den Bruch der Bernsteinstücke mit Schellackfirniß (einer Auflösung von Schellack in Alkohol), binde

die gekitteten Theile mit Bindfaden fest und lasse sie in gelinder Wärme einige Tage trocknen.

Nr. 131. Man schmelze gleiche Theile gepulverten Mastix und Leinöl durch gelindes Erwärmen zusammen und gebrauche die Mischung, wie vorhin angegeben wurde.

Nr. 132. Nach dem „Journal des connaissances usuelles" soll man zwei Stücke Bernstein sehr leicht zusammenkitten können, indem man die mit einander zu verbindenden Flächen mit Aetzkalilauge befeuchtet und beide im erwärmten Zustande an einander drückt. Diese Verbindung geschehe so vollkommen, daß man nicht ein Mal eine Spur der Vereinigung wahrnehme.

Außerdem eignet sich noch für den in Rede stehenden Behuf der unter Nr. 122 beschriebene Kitt.

Sechster Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Leder, wie auch für Kautschuk und Guttapercha;

hauptsächlich für Buchbinder, Portefeuille- und Galanterie-Arbeiter, Schuhmacher, Tapezierer ꝛc.

---

a) Zu Kitten und Leimen, um Leder mit Leder fest zu verbinden.

Nr. 133. Ein vorzügliches Mittel, Leder auf Leder zu kitten, ist der Hefenleim, welchen man dadurch erhält, daß man Lagerbierhefe bis zur Leimkonsistenz einkocht.

Nr. 134. Man schmelze 2 Theile Guttapercha und 3 Theile bernsteinfarbiges Kolophonium in einem eisernen Gefäße zusammen und gieße dann die Masse auf polirte Steinplatten aus. Beim Gebrauche schmelze man sie wieder und streiche sie auf die zu verkittenden Flächen.

Nr. 135. Man nehme 1 Pfund Guttapercha, 4 Unzen (= 120 Gramme) Kautschuck, 2 Unzen (= 60 Gramme) Pech, 1 Unze

Digitized by Google

(= 30 Gramme) Schellack und 2 Unzen Leinöl. Diese Bestandtheile schmelze man zusammen und bringe die Mischung in noch heißem Zustande in Anwendung.

Außerdem eignen sich noch für den in Rede stehenden Behuf die unter Nr. 63, Nr. 66, Nr. 67 und Nr. 70 beschriebenen Kitte.

b) Zu Kitten und Leimen für verschiedene Leder- und Portefeuille-Arbeiten, Galanteriewaaren, Polsterungen ꝛc.

Nr. 136. Man mische ½ Pfund (= 19½ Dekagramme) Kornbranntwein mit ½ Pfund Wasser und rühre ¼ Pfund (= 13 Dekagramme) Stärke hinzu. Anderntheils löse man 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) guten Leim in 2 Loth Wasser, vereinigt die Lösung mit 2 Loth dickem Terpenthin und bringe die Masse unter beständigem Umrühren zu der vorigen. Dieser Leimkitt ist sehr brauchbar; er schlägt nicht durch und hält äußerst fest. — Oder:

Nr. 137. Man mische ½ Pfund (= 19½ Dekagramme) Kornbranntwein mit ½ Pfund Wasser, rühre dann ¼ Pfund (= 6½ Dekagramme) Stärke und 6 Loth (= 10 Dekagramme) Schlämmkreide hinzu und verbinde schließlich diese Mischung mit einer andern aus 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) Leim, 2 Loth Wasser und 2 Loth dickem Terpenthin. Man bringt diesen Leimkitt in kaltem Zustande in Anwendung.

Nr. 138. Bei Portefeuille-Arbeiten eignet sich auch die Wagner'sche Kasein-Boraxlösung. Um diese zu bereiten, wird nämlich frischer Käsestoff in Wasser ausgewaschen, ausgekocht und wieder ausgepreßt, dann in einer gesättigten Auflösung von Borax in kaltem Wasser verrieben, wodurch man eine klebende Flüssigkeit von dicklicher Konsistenz erhält, die sich bei längerem Stehen klärt.

c) Zu Kitten und Leimen, um Leder mit Holz, Pappe, Tuch, Leinwand oder Kattun fest zu verbinden.

Für solchen Zweck sich eignende Kitte und Leime sind vornehmlich: die unter Nr. 66, Nr. 67 und Nr. 122 angeführten.

d) Zu Kitten und Leimen, um Leder auf Metall zu befestigen.

Nr. 139. Man bestreiche das Metall mit einer heißen Leimlösung, tränke das Leder mit einem heißen Galläpfelauszuge und presse beide fest auf einander.

Nr. 140. Im Mechanic's Magazine Nr. 414, S. 320, theilte ein Ungenannter folgendes Verfahren mit, nach welchem man die Lederfütterung sehr fest und dauerhaft an die Klappen von Flöten kitten können soll. Man löse etwas Siegellack in Weingeist auf und lasse, wenn die Stöpsel oder Polster hergerichtet sind, einen Tropfen dieser Auflösung in die Aushöhlung der Klappe fallen, auf welche man das Polster bringt. Um den Weingeist zu verdampfen, und den Kitt fest zu machen, halte man die Klappe einige Sekunden lang über ein Kerzenlicht. Die auf diese Weise gekitteten Klappenfütterungen sollen über 1 Jahr sehr fest gehalten haben.

Nächstdem eignen sich noch für den in Rede stehenden Behuf die unter Nr. 70 Nr. 122 und Nr. 374 beschriebenen Kitte.

e) Zu Kitt-Ueberzügen, um Leder gegen Nässe undurchdringlich zu machen.

Nr. 141. Man schmelze Asphalt mit etwas grob zerbröckelter Umbra zusammen, lasse dabei alle flüchtigen Theile verdampfen und füge zu 1 Pfund dieses umgeschmolzenen Asphalts 4 bis 5 Loth (= $6\frac{3}{4}$ bis $8\frac{1}{4}$ Dekagramme) Leinölfirniß kochend heiß hinzu. Hierauf nehme man die Masse vom Feuer, lasse sie etwas erkalten und verdünne sie mit 1 Pfund französischem Terpenthinöle. Sie ist dann zum Gebrauch fertig, welcher letztere darin besteht, daß man sie mittelst eines Pinsels auf Geschirr- und Riemenzeug, das Oberleder von Ueberschuhen ꝛc. aufträgt und trocken werden läßt. — Oder:

Nr. 142. Man schmelze in einem Topfe 1 Pfund Kopal, vereinige damit $\frac{1}{2}$ Pfund siedend heißen Leinölfirniß und setze 2 Loth (= $3\frac{1}{4}$ Dekagramme) Kautschuk, gelöst in $\frac{1}{4}$ Pfund weißem Steinöl, hinzu. Anderntheils schmelze man 1 Pfund schon ein Mal umgeschmolzenen Asphalt, setze ihn der vorigen Masse zu und filterire durch Baumwolle.

Nr. 143. Jedermann kennt die Nachtheile von Erkältungen durch nasse Füße, welche meistens zur Winterzeit in Folge des Eindringens des Schneewassers in Schuhe und Stiefel verursacht werden und bei Vernachlässigung oder Nichtbeachtung schon häufig die empfindlichsten Leiden hervorgerufen haben. Die Er-

Digitized by Google

fahrung hat gelehrt, daß das Schmieren der Stiefel und Schuhe, sie mögen aus Kalb- oder Rindsleder oder auch aus Juchtenleder gefertigt sein, mit Schweinefett entweder allein oder mit Fischthran versetzt, dem Eindringen und Durchschlagen des Schneewassers hinreichenden Widerstand zu leisten nicht vermag. Genannte Schmiere verleiht dem Leder nur Geschmeidigkeit und Weichheit, was namentlich zur längeren Haltbarkeit des Oberleders beitragen dürfte. Das beste Mittel gegen das Durchsickern des Wassers, besitzen wir in dem Kautschuk (Gummi elastikum), und da es nicht Jedem möglich ist, sich der schützenden Ueberschuhe zu bedienen, so verdient folgende (der „Würzburger gemeinnützigen Wochenschrift, 1854, Nr. 27" entnommene) Vorschrift, worin die Anwendung des Kautschuks ersichtlich ist, allgemein bekannt zu werden.

Man nimmt Kautschuk 4 Loth (= 62½ Dekagramme), Schweinefett 6 Loth (= 10 Dekagramme), Leberthran 24 Loth (= 40 Dekagramme). Das Kautschuk wird in heißes Wasser gelegt, worin es so lange verbleibt, bis es ganz weich geworden ist. Hierauf wird dasselbe, mittelst einer Scheere, in kleine Partikelchen zerschnitten, mit dem Schweinefette und Leberthran (Fischthran) in einen Topf gebracht und auf den warmen Ofen oder im warmen Sandbade seiner vollständigen Lösung überlassen.

Sobald das Kautschuk sich mit dem Fette und Oele verbunden hat, was eine herausgenommene Probe darthut, so wird zum Schmieren der Stiefel und Schuhe aller Art, auch der Jagd- und Wasserstiefel zum Fischen ꝛc, in folgender Weise geschritten. Nachdem das Oberleder, die Nähte und die Sohle mit lauwarmem Wasser abgewaschen und oberflächlich abgetrocknet worden sind, trägt man mittelst einer Bürste die warme Auflösung theils auf das Oberleder, theils in die Fugen der Nähte und am Rande der Sohle auf. Diese Schmiere trocknet an der Luft vollständig zu einem glänzenden Ueberzuge aus und wird so fest, daß sie selbst dann, wenn man den Finger daran drückt, nicht mehr klebend demselben anhaftet.

Nr. 144. Für alle Landwirthe, Gärtner, Jäger und Forstbeamte, wie überhaupt für einen Jeden, der gern einen trockenen Fuß hat, erweist sich nachbeschriebene Kautschuk-Stiefelschmiere als höchst wohlthätig, und verdient daher in weitern Kreisen be-

kannt zu werden. Sie paßt für das leichteste, wie für das schwerste Leder, macht es vollkommen wasserdicht und geschmeidig. Man nimmt für 3 bis 4 Kreuzer Kautschuk, schneidet es in möglichst kleine Stückchen und löst sie in Steinöl — recht klarem — auf. Für 5 bis 6 Kreuzer Steinöl ist genügend. Ist das Kautschuk aufgelöst, so nimmt man eine kleine blecherne Büchse, thut für 4 Kreuzer Schweineschmalz (ausgelassenen Schmer) hinein, läßt es auf einem warmen Ofen zergehen und gießt einen guten Theil der Kautschuk-Auflösung hinzu, die ebenfalls vorher warm gemacht worden ist; dies geschieht am besten in einem Glase, das entweder in heißes Wasser oder Sand auf den Ofen gesetzt wird. Wenn die beiden Theile, Kautschuk-Auflösung und Schweineschmalz, zusammengethan sind, werden sie tüchtig umgerührt und ihnen noch für 4 Kreuzer gekochtes Leinöl zugegossen und das Ganze nun so lange durch einander gerührt, bis es fast erkaltet und etwas erhärtet ist. Will man Gebrauch von dieser Schmiere machen, so werden die vorher von allem Staube und Schmutze gereinigten Stiefel oder Schuhe in die Nähe eines Ofens gebracht und erwärmt. Ist das geschehen, so streicht man die Schmiere, am besten mit einer alten Zahnbürste, auf das Leder und bringt sie hauptsächlich in die Nähte. Ist das geschehen, so läßt man sie am warmen Ofen in das Leder einziehen und abtrocknen. Schmiert man auch die Sohlen damit, so bleibt nicht leicht Schnee daran hängen.

Nr. 145. Man nehme guten, leicht trocknenden Leinölfirniß, mache ihn warm und tränke die Sohlen unter Stiefeln und Schuhen, wenn sie noch neu sind, so lange damit, bis sie nichts mehr annehmen und glänzend, wie angestrichen, aussehen. Man lege sie hierauf so lange, etwa 2 bis 3 Wochen, in die Sonne, bis das Oel inwendig gänzlich trocken geworden ist. Sie bekommen dadurch eine ganz ungewöhnliche Härte und Dauer, nur muß man sich im Sommer etwas in Acht nehmen, wenn man lange auf trockenem Grasboden geht, daß man nicht fällt, weil die Sohlen eine glasartige Glätte annehmen. Will man sich dieses Mittels bedienen, so muß man dem Schuhmacher auftragen, daß er die Fleischseite des Leders bei den Sohlen auswendig bringe, weil die Narbenseite das Oel nicht gut annimmt und es nicht hinreichend damit getränkt werden kann. Die Schuhe

Digitized by Google

der Kinder, auf diese Weise zubereitet, halten ungleich länger, und ist deshalb Familienvätern anzurathen, immer guten Oelfirniß bereit zu haben. Man bereitet diesen Oelfirniß auf folgende Weise. Man kocht 2 Pfund gutes Leinöl in einem irdenen Topfe langsam auf Kohlen, etwa ½ Stunde lang, und rührt es während des Kochens fleißig um. Man nimmt die Masse vom Feuer und wirft, unter beständigem Umrühren, 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) Mennige und 1 Loth pulverisirte Silberglätte darunter, kocht das Oel damit etwa noch 6 bis 7 Minuten, und bewahrt den nun fertigen Firniß auf. Wird er zu dick, so gießt man etwas Terpenthinöl hinzu, wodurch er noch mehr geeignet wird, in das Leder einzuziehen.

Nr. 146. Man nehme gut gekochten Leinölfirniß und bestreiche damit vermittelst eines Borstenpinsels die Sohle des Stiefels oder Schuhes so lange, bis nichts mehr einzieht; dann überstreiche man noch ein Mal die Sohle und schütte auf diesen Ueberstrich feinen Streusand, schlage solchen mit einem Hammer in das Leder ein, überstreiche diese Sandlage noch ein Mal mit Firniß und schütte wieder Sand darauf; und auf diese Art fahre man so lange fort, bis der Sandüberzug einen Messerrücken dick ist. Man lasse nun die Sohlen der Stiefeln an einem warmen Orte gehörig trocknen, damit man sich nicht, wenn es nicht gehörig eingezogen und vollkommen getrocknet ist, die Strümpfe beim Anziehen der Stiefeln fettig macht; denn wenn er noch nicht gehörig trocken ist, so wird der Firniß durch die Wärme des Fußes beim Gehen gelöst und er fleckt ab.

Nr. 147. Man erwärme 1 Pfund Leinölfirniß und löse, unter stetem Umrühren, ¼ Pfund gepulvertes Kolophonium darin auf. Mit dieser warmen Auflösung bestreiche man, mittelst einer Bürste, die Sohlen und Nähte des Schuhwerks mehrmals, indem man jeden Anstrich trocknen läßt, bevor man den folgenden aufträgt; den letzten Anstrich der Sohlen bestreue man in noch klebrigem Zustande mit feinem Quarzsand und drücke diesen, mittelst eines Brettchens, fest an und lasse das Ganze vollkommen trocken werden. Dergleichen Sohlen sind zwar sehr steif und fast unbiegsam, aber ganz wasserdicht und fast unverwüstlich.

Digitized by Google

f) Zu Leim, um Gegenstände aus Kautschuk, z. B. Schuhe, auszubessern.

Nr. 148. Zur Darstellung des Kautschukleims, welcher zu mannigfachen Zwecken, besonders aber zur Reparatur der Kautschukschuhe verwendet wird, löst man 1 Theil Kautschuk in 5 bis 6 Theilen Schwefelkohlenstoff. Man verfährt dabei am besten so, daß man das Kautschuk fein zerschnitten in ein verschließbares Glasgefäß bringt, die nöthige Menge Schwefelkohlenstoff darauf gießt und dann das Gefäß verschließt. Zur Auflösung eignet sich nicht jedes Kautschuk; am besten dazu ist das schwarze, weiche Radirgummi. Die Auflösung geht schon in der Kälte allmälig vor sich und kann befördert werden durch häufiges Schütteln des Glases und Umrühren der Masse. Sollte der Leim etwa zu dick ausfallen, oder sollte er im Laufe der Zeit durch öfteres Oeffnen des Gefäßes dickflüssiger werden, als für seine Verwendung wünschenswerth ist, so kann leicht dadurch nachgeholfen werden, daß man etwas Schwefelkohlenstoff darüber gießt und die Masse wieder unter einander mengt, wie umgekehrt ein dünnflüssiger Leim durch Zusatz von Kautschuk verbessert werden kann. Rascher als bei gewöhnlicher Temperatur geht die Auflösung vor sich, wenn man das Glas, welches das Kautschuk und den Schwefelkohlenstoff enthält und das mit Kork und Blase gut verschlossen ist, einige Zeit in erwärmtes Wasser stellt, das aber die Temperatur von 25° Grad R. nicht überschreiten sollte. In Betreff des Schwefelkohlenstoffes ist noch zu bemerken, daß derselbe ganz wasserfrei sein muß. Da er aber wegen seiner Flüchtigkeit gewöhnlich mit einer Schicht Wasser übergossen wird, so muß er vor der Verwendung dadurch entwässert werden, daß man Stücke von geschmolzenem Chlorkalcium in das Gefäß und einige Zeit unter Umschütteln mit dem Schwefelkohlenstoff in Berührung bringt; derselbe kann dann in ein anderes trockenes, gut verschließbares Gefäß übergefüllt werden.

g) Zu Kitten, um Guttapercha auf andere Gegenstände zu befestigen.

Nr. 149. Man löse 1 Theil in kleine Stückchen zerschnittenes Guttapercha in einem Medicinglase, welches man dabei in heißes

Digitized by Google

Wasser stellt, unter Umrühren mit einem steifen Draht in leichtem Benzin oder Steinkohlentheeröl auf und verstöpsele dann das Glas. Beim Gebrauch trage man den erwärmten Kitt mit einem Leinwandbäuschchen auf die gleichfalls erwärmten Flächen gleichmäßig und so lange auf, bis sich nichts mehr von demselben in sie hineinzieht.

Nächstdem ist für den vorhabenden Zweck der von Edmund Davy erfundene, unter Nr. 66 beschriebene, Universalkitt zu empfehlen, da derselbe sehr fest an Holz, Stein, Glas, Porzellan, Elfenbein, Leder, Pergament, Papier, Federn, Faserstoffen und Geweben aller Art und selbst an Firniß haftet, und dabei auch von Wasser gar nicht angegriffen wird.

Endlich ist auch noch der unter Nr. 67 angegebene Kitt als sehr geeignet für den in Rede stehenden Behuf zu bezeichnen.

Siebenter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten und Leimen für Filzwerk, Tuch, Baumwollen-, Leinen- und Seidenzeuge;

hauptsächlich für Hutmacher, Verfertiger von Tuchschuhen, Tapezierer, Fabrikanten von wasserdichten Zeugen, Schirmfabrikanten ꝛc.

---

a) Zu Kitten und Leimen für Filzwerk, Tuch und Wollenzeuge.

Für Gegenstände genannter Art sich eignende Kitte und Leime sind vornehmlich: die unter Nr. 63, Nr. 66, Nr. 70, Nr. 134, Nr. 135 und Nr. 148 angeführten.

Demnächst sei aber noch auf folgendes Klebemittel aufmerksam gemacht.

Nr. 150. Der Inhaber einer Blättersohlen-Manufaktur, Hr. Weichert in Gera, hat gefunden, daß der Mehlkleister durch einen billigeren, fest bindenden Kleister von folgender Mischung ersetzt werden kann. Er mischt gleiche Gewichtstheile gesiebte Holzasche und Schwarzmehl oder 3 Theile Ofenruß und 5 Theile Schwarzmehl, und bereitet aus diesen Gemengen mit kochendem Wasser einen Kleister, der nicht nur besser klebt, als der gewöhnliche, sondern auch um desto dicker wird, je länger er steht, so daß man ihn immer mit kochendem Wasser wieder verdünnen kann. Gegenstände, die mit diesem Kleister vereinigt wurden, konnten selbst unter Anwendung großer Gewalt nicht voneinander getrennt werden. (Breslauer Gewerbeblatt, 1862.)

b) Zu Kitten und Leimen für Baumwollen-, Leinen- und Seidenzeugen.

Sehr brauchbare Kitte und Leime, um Baumwollen-, Leinen- und Seidenzeuge mit irgend einem anderen Gegenstande fest zu verbinden, sind: die unter Nr. 20, Nr. 27, Nr. 66, Nr. 67, Nr. 70 Nr. 122, Nr. 125 und Nr. 148 angegebenen.

c) Zu Kitt, um Malleinwand (oder den Grund bei Oelgemälden) auszubessern.

Nr. 151. Den sogenannten Malerkitt, zur Ausbesserung des Grundes bei Oelgemälden, pflegt man gewöhnlich aus gelbem Wachs, Lein- oder Nußöl und einer Erdfarbe darzustellen.

d) Zu Kitt-Ueberzügen, um Wollen-, Baumwollen-, Leinen- und Seidenzeug wasserdicht zu machen.

Nr. 152. Man erwärme 500 Gewichtstheile Leinöl, 15 Gewichtstheile Bleiglätte, 15 Gewichtstheile Ambra und 2 Gewichtstheile Manganoxydulhydrat unter Umrühren in einem Kessel eine Stunde lang bei langsamem Feuer, nehme dann das Gemisch vom Feuer und stelle es zum Abklären hin. Zum ersten Ueberzuge eines Leinen-, Baumollen- oder Wollengewebes mische man das geklärte Oel mit einer gleichen Menge Wasser und überziehe das Gewebe mit dieser Mischung; ferner mische man reines Oel mit Lampenschwarz und trage die Mischung auf. Zu 1000 Theilen dieser Mischung setze man hinzu 15 Theile eines Bleisalzes,

Digitized by Google

etwa Terpenthin und Lampenruß; mit dieser Mischung trage man den zweiten Ueberzug auf, schleife den trocknen Grund mit Bimsstein ab, und zuletzt überziehe man das grundirte Gewebe noch mit nachstehendem Firniß. Man koche 1000 Theile Oel 24 Stunden lang mit 57 Theilen Ambra, 5 Theilen Glätte und 5 Theilen Berlinerblau und mische dem fertigen Firniß einen Terpenthinzusatz hinzu. Schließlich lasse man den mit Firniß überzogenen, ganz trockenen Stoff durch gravirte Cylinder hindurch, um ihm das Ansehen von Maroquin zu ertheilen. Der fertige Stoff kann zu Stiefeln, Hüten, Wagendecken u. s. w. verarbeitet werden, da derselbe vollig wasserdicht ist.

Nr. 153. Von Chevallier wurde folgender Ueberzug zu wasserdichten Zeugen empfohlen. Man lasse ¼ Pfund fein zerschnittenes Kautschuk in ½ Pfund Terpenthinöl anschwellen, setze ihm 2 Pfund gut gekochtes Leinöl zu und koche so lange, bis die Masse eine homogene Flüssigkeit bildet. Man trägt dieselbe warm auf die Zeuge auf.

Nr. 154. Man löse 4 Loth (= 62½ Dekagramme) Sandarach und 2 Loth (= 31¼ Dekagramme) Mastix in ½ Quart (= 0,575 Liter) Weingeist auf und setze ungefähr 2 Loth Terpenthin hinzu. Nun nehme man gleiche Theile Hausenblase und Pergamentleim, zerschneide Beides in kleine Stücke, gieße die weingeistige Auflösung darüber und lasse das Ganze in einem Kolben im Wasserbade zergehen. Hat sich Alles aufgelöst und vereinigt, so gieße man die Flüssigkeit durch grobe Leinwand und bestreiche damit, lauwarm, den fraglichen, gut ausgespannten Stoff, welchen man wasserdicht machen will, vermöge eines weichen Pinsels.

Nr. 155. Man nehme zu Kalk gebrannte Austerschalen, zerstoße sie zum feinsten Pulver, siebe es durch ein enges Haar- oder Seidensieb und knete es mit Leinöl zu einem Teige, der noch so flüssig ist, daß er gut vom Spatel abläuft. Diesen Kitt reibe man mit einem Reibholze in die Leinwand, welche dem Wasser widerstehen soll, tüchtig ein, daß damit alle Zwischenräume gut ausgefüllt und durchdrungen werden, und nehme sodann alles Ueberflüssige von der angestrichenen Oberfläche hinweg, um eine mögliche Gleichheit zu erzielen. Sobald die Leinwand etwas abgetrocknet hat, spanne man sie in einen Rahmen oder sonst über einen hohlen Raum und überziehe sie auf beiden

Seiten mit Leinölfirniß, der mit Mennige gekocht ist, nochmals, wo sie nun, der freien Luft ausgesetzt, so lange ausgespannt bleibt, bis sie ganz trocken geworden ist. Soll die Leinwand eine bestimmte Farbe bekommen, so reibe man den Oelfirniß damit recht fein ab.

Nr. 156. Nach einer andern Methode wird Leinwand dauerhaft und wasserdicht gemacht, wenn 16 Theile englischer Ocher und 1 Theil ausgeglühter Lampenruß mit heißem Leinöle abgerieben, dann mit etwas gelber Seife, die man über Feuer in Wasser aufgelöst hat, versetzt werden. Mit dieser Masse, welche die Konsistenz haben muß, daß sie sich mit dem Pinsel gut behandeln lasse, wird die ausgespannte trockne Leinwand auf beiden Seiten recht gleichmäßig, daß eine glatte Fläche entstehe, überstreichen, und wenn der erste Auftrag trocken ist, wird ein zweiter, welcher wenig oder keinen Seifenzusatz hat, gegeben.

Nr. 157. Um Linnen oder Tuch wasserdicht zu machen wasche man den Stoff zuerst mit heißem Wasser, dann trockne man ihn, reibe ihn mit den Händen, bis er ganz geschmeidig geworden ist, spanne ihn hierauf in einen Rahmen und bestreiche ihn, vermöge eines trocknen Tüncherpinsels, mit einer Mischung aus 4 Quart (= 4,58 Litern) heißem Leinöle, 1 Quentchen (= 1⅔ Grammen) kalcinirtem Bernsteine, ebenso viel essigsaurem Blei und 3 Loth (= 5 Dekagrammen) ausgeglühtem Lampenruß. Der zweite und dritte Ueberzug wird aus denselben Materialien bereitet, nur bleibt das essigsaure Blei weg.

Nr. 158. Eine andere gefärbte Komposition besteht aus 8 Quart (= 13¼ Dekagrammen) gekochtem Leinöle, 1 Loth (= 1⅔ Dekagrammen) Bernstein, ½ Loth (= 8,33 Grammen) essigsaurem Blei, eben so viel Zinksulphat, 5 Loth (= 8¼ Dekagramme) Lampenschwarz, ¼ Loth (= 4,165 Grammen) Grünspan, und ½ Loth Berlinerblau.

Nr. 159. Einen wasserdichten Ueberzug für Segeltücher wird dargestellt, indem man 80 Pfund schweres Steinkohlentheeröl mit 20 Pfund wasserfreiem Kohlentheer mischt und dieser Mischung 10 Pfund englisch Roth zusetzt. Bei der Anwendung muß gehörig umgerührt werden. Am besten trägt man diesen Ueberzug mittels eines großen Pinsels auf die aufgespannten Tücher, mehrere Male auf.

Digitized by Google

Nr. 160. Will man Leinentuch zu Schirmen dichter machen so reibe man Tünchekalk mit Zink und etwas Honig und trage dann die Mischung mit einem weichen Pinsel auf; doch muß jedes Mal der Anstrich trocken geworden sein. Zum letzten Ueberzuge nehme man Spanischweiß, das mit Oel angemacht und in welchem etwas Goldglätte enthalten ist, wodurch die Leinwand dem Wetter besser widersteht.

Nr. 161. Man löse 1 Loth (= 1⅞ Dekagramme) Kautschuk in 5 Loth (= 8¼ Dekagramme) rektificirtem Terpenthinöle in einem Kolben, vermöge des Wasserbades auf, koche dann 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) dieser Auflösung in 16 Loth (= 26⅔ Dekagramme) trockenbarem Leinöl, seihe die Flüssigkeit durch und trage sie auf Leinwand oder Seidenzeug, welches man zu Luftballons, Regenschirmen und dergl. benutzen will.

Nr. 162. Man nehme 10 bis 12 Loth (= 16⅔ bis 20 Dekagramme) Kautschuk, schneide es mit einer Scheere in kleine Stücke und bringe einen starken eisernen geräumigen Löffel oder eisernen Tiegel mit einem Henkel oder einer Handfasse über ein Kohlenfeuer, welches nicht raucht. Wenn der Löffel oder Tiegel heiß ist, so thue man ein Stückchen Kautschuk hinein; steigt *schwarzer* Rauch empor, so ist das Gefäß zu heiß und das Kautschuk verflüchtigt sich mit oder ohne Flamme; steigt aber ein *weißer* Rauch auf, so hat das Gefäß die rechte Hitze, und jetzt muß man, ohne Zeitverlust, ein Stückchen nach dem andern hinein thun, bis die ganze Masse geschmolzen ist, was man durch beständiges Umrühren mit einem Stäbchen von Metall befördert. Wenn aber der weiße Rauch schwarz wird, so muß das Gefäß schnell vom Feuer genommen werden, soll das Gummi sich nicht entzünden und verloren gehen. Wenn Alles geschmolzen ist, setze man 1 Pfund vom besten trocknenden Oele hinzu und rühre die Masse um; dann gieße man sie noch warm durch Gaze oder ein Haarsieb in ein glasirtes Geschirr, und sobald sich die Flüssigkeit nach kurzer Zeit völlig gesetzt hat, wende man sie auf Bamwollenzeug, Leinwand oder Seide für Luftballons und Schirme ꝛc. an, indem man die Stoffe horizontal mit Nadeln oder Haken in Rahmen spannt und sie damit überstreicht, wobei man sich in Acht nehmen muß, daß der Firniß nicht

in Bewegung komme, sonst macht er kleine Bläschen, welche, wenn sie trocken sind, springen und kleine Oeffnungen bilden.

Nr. 163. In einem reinen, glasirten Topfe koche man 1 Pfund Vogelleim so lange, bis etwas davon, auf glühende Kohlen gespritzt, sich leicht entzündet. Dann gieße man 1 Pfund Terpenthinöl dazu, nachdem man den Topf, aus Vorsicht, vom Feuer weggenommen hatte. Diese Mischung lasse man ungefähr 6 Minuten lang zusammen kochen, dann gieße man 3 Pfund über Bleiglätte abgesottenes Leinöl hinzu, und hat Alles noch ½ Stunde lang gekocht, so ist der Firniß fertig, mit welchem man Taffet und dergl. für Luftbälle elastisch und zugleich dichter macht.

Nr. 164. Man löse 1 Pfund Dammarharz und ½ Pfund ganz fein zerschnittenes Kautschuk in 1 Pfund weißem Terpenthinöl unter Wärmeanwendung, am besten im Wasserbade. Hat die Auflösung stattgefunden, so setze man noch 1 Pfund heiß gemachten Leinölfirniß hinzu und filtrire. Man kann damit Leinen- und Seidenzeuge überziehen, die zu Schirmen und dergl. bestimmt sind.

Nr. 165. Wachstaffet zu Hutüberzügen, Schirmen und anderen Futteralen wird auf ähnliche Manier, wie das Wachstuch, bereitet, nur bedient man sich eines andern Ueberzugs und Lackfirnisses. Man bereitet nämlich einen Teig mit Leinölfirniß aus 16 Theilen feinem, gesiebtem Thone, 3 Theilen mit Wasser auf einem Porphyrsteine geriebener und gesiebter Bleiglätte und 1 Theil Lampenruß. Dieser Teig wird mittels eines langen und breiten Messers ganz gleichförmig auf den Taffet aufgetragen. Nach 24 Stunden wird er ganz trocken sein und nun werden die Knötchen, die sich in der Seite gebildet haben, mit Bimsstein geglättet, dann die Oberfläche des Taffets mit Wasser abgewaschen und, wenn Alles trocken ist, mit Kopallackfirniß bestrichen. Will man den Taffet sehr glänzend haben, so muß man ihn zwei Mal überstreichen, dann mit einem Stücke Tuch und ganz feinem Trippel poliren. Auf diese Art wird das seidene Zeug sehr biegsam, daß man es auf alle Art zusammenlegen kann, ohne daß es eine Falte behalte; auch ist es ganz leicht und darum brauchbar zu Regenschirmen, zu Mänteln und Ueberzügen für Kleider, die der Feuchtigkeit und Nässe Widerstand leisten sollen.

Nr. 166. Eine andere Art wasserdichten Taffet, der aber eine gelbliche Farbe hat und den Stoff, den er bedeckt, durchscheinen läßt, erhält man durch einen Ueberzug von 3 Theilen abgekochtem Mohnöle und 1 Theil Kopalfirniß. Wenn das Oel vorher von allen fetten Theilen gereinigt worden ist, so braucht man das seidene Zeug nur zu überstreichen. Ungleichheiten werden mit Bimsstein und Wasser wegpolirt, und dann wird der Kopallackfirniß aufgetragen.

Achter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten, Leimen, Kleistern und Klebestoffen für Pergamentpapier, Papier, Tapeten, Pappe und Papiermaché;

hauptsächlich für Buchbinder, Etuis- und Kartonnage-Arbeiter, Pappenmacher, Kartenfabrikanten, Tapezirer, Komptoristen ꝛc.

---

a) Zu Kitten und Leimen, um Pergamentpapier mit Holz, Pappe und dergl. fest zu verbinden.

Mancher Verwendung des Pergamentpapiers, besonders für Buchbinder- und Kartonnage-Arbeiten, Umhüllungen zu überseeischen Waarenversendungen und vielerlei andere technische Zwecke stand der Uebelstand entgegen, daß es, auf andere Stoffe, wie Holz, Pappe u. s. w., aufgeleimt, sich leicht wieder ablösen ließ, auf sich selbst verleimt aber gar nicht halten wollte. Verschiedene Zusammensetzungen von Klebmitteln ergaben alle kein befriedigendes Resultat, bis der Verf. (Hr. Brandegger in Ellwangen) durch den (dortigen) Orgelbauer Ebermayer, welcher ein Pergamentpapier als Ersatz für Leder anwenden wollte, auf-

merksam gemacht wurde, daß dem erwähnten Uebelstande vollständig begegnet wird, wenn man das Pergamentpapier auf der Seite, auf welcher es verleimt werden soll, zuerst mit Alkohol oder starkem Branntwein erweicht und dann noch feucht auf das mit starkem Leim oder Leimkitt überstrichene Material auflegt und mit dem Falzbein gehörig verstreicht. Soll das Pergamentpapier aber mit sich selbst verbunden werden, so behandelt man beide sich berührende Flächen in dieser Weise. Ein so aufgeleimtes Stück Pergamentpapier zerreißt eher, als daß es sich an der Verbindungsstelle loslösen ließe. (Polytechn. Journal. Bd. 175, S. 86.)

Für obigen Zweck sich eignende Kitte und Leime sind: die unter Nr. 19, Nr. 20, Nr. 66, Nr. 67, Nr. 70, Nr. 138 und Nr. 148 beschriebenen.

b) Zu Kitten und Leimen, um Papier mit sich selbst, oder mit Pappe, Holz, Leder ꝛc. fest zu verbinden.

Für den jetzt in Rede stehenden Behuf leisten die vorhin angegebenen Kitte ebenfalls gute Dienste. Demnächst sei aber noch auf folgende aufmerksam gemacht:

Nr. 167. Man gieße altes Wasser auf Reismehl, bewirke eine vollständige Vermischung, stelle dann allmälig mit kochendem Wasser eine gehörige Konsistenz her und koche 1 Minute lang. Diesen Reiskitt pflegt man, als farblos, hin und wieder für Papier anzuwenden.

Nr. 168. Sogenannten französischen Kitt, welcher sich für Papier, demnächst aber auch für künstliche Blumen eignet, erhält man, wenn man Gummiwasser mit Stärke vermischt.

Nr. 169. Einen flüssig bleibenden Leim, der bei Papier- und Kartonnage-Arbeiten sehr bequem ist, weil man ihn nicht zu erwärmen braucht, sondern kalt verwendet, bereitet man wie folgt: Man löst 2 Pfund guten Tischlerleim (sogenannten Cölner Leim) in einem glasirten irdenen Topfe über einem gelinden Feuer, oder besser im Wasserbade auf, indem man von Zeit zu Zeit umrührt. Nachdem aller Leim zergangen ist, gießt man portionenweise nach und nach bis 12½ Loth (= 23¾ Dekagramme) Salpetersäure von 36 Grad B. hinein. (Auf 10 Ge-

Digitized by Google

wichtstheile Leim und eben so viel Wasser, 2 Gewichtstheile Salpetersäure.) Dieser Zusatz bewirkt ein Aufbrausen, weil sich Untersalpetersäure bildet. Nachdem alle Säure eingegossen ist, nimmt man das Gefäß vom Feuer und läßt es erkalten.

Nr. 170. Einen noch vorzüglicheren flüssigen Leim, als der ist, den man bei Behandlung festen Leims mit Salpetersäure erhält, und der nicht, wie dieser, wenn er alt wird, stinkt, gewinnt man nach dem „Polytechn. Notizblatte", wenn man wasserhelle, sogenannte Gelatine oder guten Cölner Leim im Wasserbade mit einer gleichen Quantität starkem Essig, einem Viertel Alkohol und ein klein Wenig Alaun auflöst. Unter dem Einflusse des Essigs behält dieser Leim auch im kalten Zustande seine Flüssigkeit bei. Er ist sehr bequem bei einer Menge kleiner Arbeiten, die keinen sehr zähen Klebestoff erheischen, denn er ist stets für den Gebrauch bereit und hält sich unbegrenzt lange.

Nr. 171. Einen höchst vorzüglichen flüssigen Leim endlich, welcher zum Leimen aller nur denkbaren Gegenstände, selbst von Porcellan, Glas, Perlmutter ꝛc., angewendet werden kann, stellt man, nach Ludwig Knapfl, da der mit Essig- und Salpetersäure erzeugte weniger tauglich ist, auf folgende Weise dar: 3 Theile Leim, in Stücke zerbrochen, werden mit 8 Theilen Wasser übergossen und einige Stunden stehen gelassen, sodann ½ Theil Chlorwasserstoffsäure und ¼ Theil Zinkvitriol zugefügt und durch 10 bis 12 Stunden einer Temperatur von 65 bis 70 Grad R. ausgesetzt. Der Leim gelatinirt sodann nicht mehr, wird durch Absetzenlassen, wenn nöthig, weiter gereinigt, und ist nun zu allen Zwecken vorzüglich gut anwendbar.

Da die Bereitungsweise nicht hoch zu stehen kommt, so dürfte sie wohl vielfache Anwendung finden, da es doch jedem Industriellen erwünscht sein muß, Leim im flüssigen Zustande auch für technische Zwecke in Anwendung bringen zu können.

Nr. 172. Schließlich sei für den in Rede stehenden Behuf noch des Glycerinleims gedacht, welchen man erhält, wenn man guten thierischen Leim mit ¼ seines Gewichts Glycerin vermischt, wodurch derselbe die bei den meisten seiner Anwendungen so unangenehme Sprödigkeit nach dem Trocknen, die zum Reißen und Springen der damit überzogenen Gegenstände zu führen pflegt, verliert.

Digitized by Google

Noch sei bemerkt, daß der weiter unten unter Nr. 379 beschriebene, von Kletzinsky angegebene Klebleim ebenfalls ein sehr geeignetes Mittel abgiebt, um Gegenstände genannter Art fest mit einander zu verbinden.

c) Zu Leim, um Bücher zu planiren.

Nr. 173. In 2 Maß (= 2,29 Liter) gewöhnlichem Wasser löse man bei gelindem Feuer 12 Loth (= 20 Dekagramme) Leim und eben so viel weiße Seife auf, nach erfolgter Auflösung setze man noch 6 Loth (= 10 Dekagramme) pulverisirten Alaun zu, der bis nach seiner erfolgten vollkommenen Auflösung beständig umgerührt wird. Die Papierbogen werden in diese Mischung entweder eingetaucht, oder man streicht die Mischung mit einem Schwamme oder Haarpinsel auf und läßt dann trocknen.

d) Zu Leimen und Klebstoffen, um Briefmarken und Etiquetten zu befestigen.

Nr. 174. Man weiche 1½ Loth (= 25 Gramme) gewöhnlichen Leim in Wasser ein, setze noch 3 Loth (= 5 Dekagramme) Kandiszucker und ¾ Loth (= 12½ Gramme) gepulvertes arabisches Gummi, welche beiden letztern Stoffe in 6 Loth (= 10 Dekagramme) Wasser vorher gelöst wurden, zu, und koche nun unter beständigem Umrühren, bis die Masse dünn fließt. Der auf diese Weise bereitete Leim hat eine vortreffliche Haltbarkeit. — Oder:

Nr. 175. Man löse ½ Pfund (= 15 Loth oder 25 Dekagramme) Tischlerleim, ¼ Pfund (= 7½ Loth oder 125 Gramme) gepulverten Kandis und 3 Loth (= 5 Dekagramme) gepulvertes arabisches Gummi in 1 Pfund destillirtem Wasser in gelinder Wärme auf.

Nr. 176. Das Befestigen papierner Etiquetten auf Weißblech durch eine Lösung von Gummi arabicum oder Hausenblase ist wegen der Glätte des Bleches nicht zu empfehlen. Dagegen empfiehlt sich folgendes Klebmittel: Aus Roggenmehl, etwas Leimlösung und Wasser bereite man sich einen nicht zu dicken Kleister und mische dazu so viel venetianischen Terpenthin, daß

Digitized by Google

mit dem Gemische bequem die Etiquetten bestrichen werden können. Dieselben halten fest auf dem Weißblech und Feuchtigkeit wirkt nicht darauf ein.

Zu einem schwach glänzenden, firnißähnlichen Ueberzug für Etiquetten und Briefmarken, um dieselben später mittels Anfeuchtens und Auflegens zu befestigen, eignet sich übrigens auch noch die oben unter Nr. 138 beschriebene Wagner'sche Kasein-Boraxlösung sehr gut.

e) Zu Kleistern, um Pappe, Papier und dergl. zusammenzufügen, Tapeten zu befestigen.

Nr. 177. Stärkemehl, mit Wasser angequellt und dann erhitzt, liefert den sogenannten Kleister, der namentlich zum Zusammenfügen von Pappe, Papier und dergl. seine häufigste Anwendung findet. Man bereitet ihn am besten, wenn man Stärke mit kaltem Wasser zu einem nicht zu dicken Brei in einem Mörser so lange anreibt, bis kein Klümpchen mehr vorhanden ist, und dann aus einem andern Gefäße siedendes Wasser in einem dünnen Strahle so lange unter raschem Rühren zulaufen läßt, bis die Kleisterbildung beginnt, was man an dem Durchsichtigwerden erkennt, dann aber den Rest des erforderlichen siedenden Wassers rasch zugießt. Dieses Verfahren eignet sich jedoch nur zur Darstellung größerer Mengen von Kleister; bei kleineren Mengen muß die Masse unter fleißigem Rühren noch bis nahe zum Kochen erwärmt werden, weil sonst in Folge zu großer Abkühlung durch die Gefäßewände die zur Kleisterbildung nöthige Temperatur nicht erreicht wird. Langes Kochen ist aber schädlich und liefert einen Kleister, der leicht abspringt.

Nr. 178. Bindender, als der aus Stärke bereitete, aber nicht so weiß, sondern grau bis graubraun, ist der aus Roggenmehl gekochte Kleister, weil er einen größern Klebergehalt hat.

Nr. 179. Setzt man höchstens halb so viel Terpenthin zu, als man Stärke angewandt hat, und vertheilt denselben sorgfältig durch fleißiges Rühren, so lange das Gemisch heiß ist, so wird der Kleister der Feuchtigkeit besser widerstehend und springt nicht so leicht ab. Zum Aufkleben z. B. von neuen Tapeten auf

alte geglättete, die man nicht abnehmen will, ist dieser Zusatz zu Roggenkleister sehr zu empfehlen.

Nr. 180. Auch Anrühren des Mehls oder der Stärke mit dünnem, siedendem Leimwasser vermehrt die Bindekraft, wenn mit warmem Kleister in warmen Räumen gearbeitet wird.

Nr. 181. Einen sehr guten Kleister für Kartonnage-, Galanterie- und Lederarbeiten erhält man, wenn man 6 Loth (= 10 Dekagramme) Stärke mit Wasser zu einem Brei macht, dann 3 Loth (= 5 Dekagramme) Leim und 3 Loth (= 5 Dekagramme) Terpenthin mit ¾ Quart (= 0,43 Liter) Wasser über gelindem Feuer kocht und darauf den Stärkebrei darunter mischt.

Nr. 182. Den besten Kleister erhält man nach Berzelius, wenn Tischlerleim in starkem Weinessig eingeweicht und gekocht, und diese Masse während des Kochens mit feinem Mehl verdickt wird. Um diesen Kleister besser aufbewahren zu können, kann man etwas Queckſilberchlorid zusetzen und ihn in einem weithalsigen Gefäße mit einem geschliffenen Stöpsel verwahren, wo er sich lange Zeit, ohne zu faulen, erhält. Er haftet sehr gut und muß vor dem Gebrauche an einer Lichtflamme etwas erwärmt werden, wenn es nöthig ist, ihn dünner zu machen.

Nr. 183. Bekanntlich haften Tapeten oft gar nicht oder doch mangelhaft auf übertünchten Wänden, zu welchem Zwecke nicht selten für nöthig erachtet wird, die Tünche vorher abzukratzen und wieder durch neuen Putz zu ersetzen, welches Mühe und Kosten verursacht, auch wohl das Unterbleiben des Tapezirens zur Folge hat. Durch nachbeschriebenen, von A. Brüggemann angegebenen Kleister haftet jede Tapete auf mit Kalk ꝛc. übertünchten Wänden. Der Abfall, das sogenannte Stollmehl, von Glacéfellen, welches bei Handschuh-Fabrikanten und bei Glacéleder-Gerbern zu haben ist, wird mit Wasser zu einem gut streichbaren Kleister gekocht und die Tapete wie gewöhnlich damit bestrichen und aufgeklebt. Dieser Kleister enthält Mehl, Eiweiß- und Leimtheile, mithin ganz besondere Klebstoffe, und ist sehr wohlfeil.

Nr. 184. Ein sehr guter Kleister zum Aufkleben der Tapeten ist auch der folgende: Man weicht 18 Pfund Bolus, nachdem er klein geklopft wurde, in Wasser ein und schüttet dann dieses von dem erweichten Bolus ab. 1¼ Pfund (= 625 Gramme)

Digitized by Google

Leim wird zu Leimwasser gekocht, mit dem erweichten Bolus und 2 Pfund Gyps gut vermengt und dann die Masse mittels eines Pinsels durch eine Seihe durchgetrieben. Die Masse wird sodann mit Wasser so weit verdünnt, bis sie einem dünnen Kleister oder einer Schlichte gleichkommt. Nun ist der Kleister zur Verwendung fertig. Er ist nicht nur weit billiger, als alle anderen Kleisterarten, sondern hat noch den wesentlichen Vortheil, daß er an getünchten Wänden und namentlich an alten, mehrmals angestrichenen Wänden, von denen die Anstriche nicht sorgfältig genug abgekratzt wurden, besser haftet, als andere Kleisterarten. Zum Aufziehen feiner Tapeten eignet er sich aber um deswillen weniger, weil er eine weiße Farbe bildet, durch die, wenn beim Anstreichen und Aufziehen nicht große Vorsicht angewendet wird, leicht die feinen Tapeten beschmutzt werden können. Wo indeß feine Tapeten auf Grundpapier aufgezogen werden, da ist unbedingt zu empfehlen, das Grundpapier auf die Wände mit dem bemerkten Kleister, und dann die Tapeten auf das Grundpapier mit gewöhnlichem Stärkekleister aufzuziehen.

Nr. 185. Einen guten Kleister aus Roßkastanien bereitet man wie folgt: Man schält die Roßkastanien und trocknet sie am Feuer. Ist dies geschehen, so pulvert man sie, mischt dieses Pulver zur Hälfte oder zum dritten Theil mit gewöhnlichem Mehle und bereitet dann in gewöhnlicher Weise Kleister daraus. — Man hat bisweilen angenommen, daß dieser Kleister wegen der Bitterkeit der Roßkastanien gegen die Angriffe der Würmer gesichert sei. Dem ist jedoch nicht so, und ohnedies schwindet mit der Zeit die Bitterkeit.

Nr. 186 Auch aus Kartoffeln pflegt man einen Kleister zu bereiten. Man wäscht 1 Pfund Kartoffeln rein ab, reibt sie auf dem Reibeisen fein, gießt dann 3 Pfund Wasser hinzu und läßt die Mischung 2 Minuten unter stetem Umrühren kochen, worauf man noch $\frac{1}{8}$ Loth (= $8\frac{1}{4}$ Gramme) pulverisirten Alaun hinzurührt. Es leuchtet indeß wohl ein, daß man sich von der Güte dieses Kleisters nicht zu viel versprechen darf. Man kann demselben auch noch etwas ganz fein gepulverte Kreide zusetzen.

Nr. 187. Jemand, der Arbeitskästchen für Damen, Futterale u. s. w. verfertigte und dieselben mit Maroquin, Sammet oder Papier auskleidete, bereitete sich seinen Kleister, indem er

Digitized by Google

Weizenmehl mit Wasser mengte, kochte und während des Kochens dem Kleister schwarzes Pech zusetzte, wodurch derselbe nicht nur haltbarer und fester, sondern zugleich auch gegen die nachtheilige Wirkung der Feuchtigkeit mehr geschützt wird. Er filtrirte den Kleister zuletzt durch ein grobes Tuch.

Nr. 188. Endlich verdient auch noch folgender Kleister aus Weizenmehl und Wachs seiner vorzüglichen Bindekraft wegen Empfehlung. Um ihn darzustellen, wird nämlich ein Gemenge aus Weizenmehl und Wasser zu einem gewöhnlichen Brei gekocht und einige Male mit einer Wachskerze umgerührt. Das Wachs, welches sich dabei mit dem Kleister verbindet, vermehrt die bindende Eigenschaft desselben bedeutend.

Sicherung des Kleisters gegen die Angriffe von Würmern. Es ist nicht selten, daß der Kleister, dessen man sich zum Kleben, sei es in der Buchbinderei oder bei dem Aufziehen von Tapeten u. s. w., bedient hat, im Laufe der Zeit von Würmern verzehrt wird. Um dieses zu verhindern, hat man empfohlen, das zur Bereitung des Kleisters zu verwendende Wasser vorher mit Aloë, Wermuth oder Koloquinthen abzukochen oder das Pulver der genannten bitteren Stoffe dem Kleister hinzuzusetzen. Einige mischen auch etwas Ruß bei, doch kann ein solcher Kleister natürlich nicht zu feinen und sauberen Arbeiten angewendet werden. Macculloch fügte zu demselben Zwecke etwas Aetzsublimat zu, der in der That das sicherste Mittel sein dürfte. Es wird genügen, dem zu der Kleisterbereitung zu verwendenden Wasser auf 1 preuß. Quart (= 1,15 Liter) 12 Grammen*) Aetzsublimat zuzusetzen. Statt desselben könnte auch Kalomel genommen werden.

Um das Schimmeln des Kleisters zu verhüten, dient es, demselben einige Tropfen Lavendelöl beizurühren.

Durch Unterrühren von etwas Farinzucker macht man den Kleister geschmeidiger und hindert das Abspringen desselben.

Auch soll für Papierarbeiter und Kartenfabrikanten ein Zusatz von einigen Tropfen Leinöl zu dem Kleister oder Leim sehr vortheilhaft sein, indem sich dann die Karten nicht spalten.

---

*) 1 französisches Gramm ist gleich 16,419 Gran Apothekergewicht.

Digitized by Google

f) Zu Kitten und Leimen für Papiermaché.

Um Gegenstände aus Papiermaché zusammenzufügen, eignen sich vornehmlich die unter Nr. 66, Nr. 67, Nr. 70, Nr. 122 und Nr. 148 beschriebenen Kitte und Leime. Nächst diesen leisten hierzu aber auch noch folgende gute Dienste:

Nr. 189. Starker Kleister aus Reiswasser und Papier, welches in kochendem Wasser zu einer Masse aufgelöst worden, werden zusammengemischt; alsdann wird so viel geschlämmte Kreide zugesetzt, daß die Masse die gehörige Konsistenz erlangt. Dieser Kitt wird nicht nur häufig zur Zusammenfügung von Gegenständen aus Papiermaché benutzt, sondern er dient auch zur Herstellung von architektonischen Modellen aus eben solcher Masse, und man pflegt ihn, auf die letzterwähnte Verwendung hin, auch *architektonischen* Kitt zu nennen.

Nr. 190. Der sogenannte *japanesische Kitt* oder *Reisteig*, welcher durch eine Mischung feinen Reismehls mit kaltem Wasser und nachmaliges Sieden bereitet wird, kann außer zu dem in Rede stehenden Behufe noch auf die mannichfaltigste Weise angewendet werden. So dick wie plastischer Thon gemacht, giebt er ein Material zur Verfertigung der schönsten Vasen, Basreliefs, Büsten ꝛc., die, wenn sie trocken sind, eine sehr schöne Politur annehmen und sehr dauerhaft werden. Man führt jährlich eine große Menge Pagoden aus diesem Teige in England ein, von welchen einige so schön sind, als wenn sie von Marmor oder Alabaster wären, andere sind dunkelbraun gefärbt. Die Japanesen sind Meister in Bearbeitung dieser Masse und verfertigen daraus Spielmarken, die jenen aus Perlmutter so ähnlich sind, daß die Indienfahrer öfters mit denselben getäuscht wurden.

Neunter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für Glas, Email und Porcellan;

hauptsächlich für Glaser, Glasschleifer, Spiegel- und Lampenfabrikanten, Optiker, Barometer- und Thermometermacher, Verfertiger von Elektrisirmaschinen u. a. Künstler.

a) Zu Kitten, um Glas im Bruche sehr sauber zusammenzufügen.

Nr. 191. Zerbrochenes Glas läßt sich sehr gut und fest wieder zu einem Ganzen verbinden, wenn man zwischen die Stücke solches sehr fein zerstoßenes oder geriebenes Glas bringt, das leichter, als das zerbrochene, fließt und dann das Geschirr einer starken Hitze aussetzt, wodurch das Behikel schmilzt und die zerbrochenen Stücke mit einander vereinigt. Ein solches leichter fließendes Glas bereitet man aus Glaspulver von derselben Beschaffenheit, mit ein Wenig rothem Blei (Mennige) und Borax, oder mit Borax allein vermischt.

Nr. 192. Man lasse 3 Theile pulverisirtes, sogenanntes venetianisches Glas nebst 1 Theil kalcinirtem Weinstein in einem Tiegel schmelzen und gieße es hernach in recht scharfe Lauge. Dieses Schmelzen und Abkühlen wiederhole man 6 bis 7 Mal, zerstoße dann diese Masse ganz fein, befeuchte sie einige Male mit Weinsteinöl und setze sie jedes Mal der Sonne zum Trocknen aus. Hierauf stoße man sie nochmals zum feinsten Pulver oder reibe sie auf einem Marmorsteine, mit 1¼ Theil venetiani-

Digitized by Google

schem Borax genau vermengt, und bewahre sie nach diesem in einem verstopften Glase zum Gebrauche auf. — Will man nun ein zerbrochenes Glas damit kitten, so werden die Ränder desselben mit etwas aufgelöstem Gummi von ziemlich starker Konsistenz bestrichen, etwas von dem Pulver darauf gestreut, gut zusammengefügt und die Fugen ebenfalls mit dem Pulver bestreut. Sobald das Glas durch Zusammenhalten oder Binden trocken geworden ist, wird es anfangs in eine gelinde, später aber in eine verstärkte Hitze gebracht, damit das Pulver schmelzen und die getrennten Theile fest mit einander vereinigen kann, daß nun wieder ein dauerhaftes Ganze daraus entstehe.

Nr. 193. Man nimmt 2 Unzen (= 60 Gramme) guten Leim, weicht ihn über Nacht im destillirten Weinessig und kocht ihn den andern Tag. Aus einer Knoblauchzehe und ½ Unze (= 15 Gramme) Rindsgalle macht man einen Brei, den man in ein leinenes Tuch thut, und den Saft zu dem Essig und Leim preßt. Dann nimmt man pulverisirten Sandarak und Terpenthin von jedem 1 Drachme (= 3¾ Gramme), ½ Drachme (= 1¼ Gramme) Hausenblase, eben so viel pulverisirten Mastix und thut alle diese Substanzen mit 1 Unze (= 30 Gramme) höchst rektificirtem Weingeist in eine Flasche, die man verstopft 3 Stunden lang einer mäßigen Hitze aussetzt, und während dieser Zeit oft umschüttelt; diese Tinktur vermischt man heiß mit dem Leim und rührt sie gut um, bis ein Theil davon sich verflüchtigt hat; dann nimmt man sie vom Feuer und kann sie sogleich anwenden. Beim Gebrauch taucht man diesen Kitt in Weinessig und schmelzt ihn bei mäßiger Hitze in einem reinen Geschirr. Wenn man Glas kitten will, so setzt man ein Wenig pulverisirtes Glas hinzu, bei Steinen hingegen etwas Kreide.

Nr. 194. Gute, ächte Hausenblase wird mit einem Hammer zu dünnen Blättchen geschlagen, dann in kleine Stückchen zerschnitten, in ein reinliches Töpfchen gethan, mit Branntwein übergossen und bei gelindem Kohlenfeuer so lange, unter beständigem Umrühren, gekocht, bis die völlige Auflösung erfolgt ist, welche man nunmehr durch ein leinenes Tuch in ein Glas seiht und solches, verstopft, zum Gebrauche aufbewahrt.

Diese Masse ist, wenn sie die gehörige Konsistenz hat, an sich schon so fest bindend, daß man damit zerbrochene Gläser, Fayence,

Digitized by Google

irdenes Geschirr, Porcellan, Steingut ꝛc. kitten und der Haltbarkeit versichert sein kann, wenn nicht sehr heiße Flüssigkeiten hineingegossen werden. Fügt man der Hausenblase den dritten Theil Ammoniak-Gummi bei, so wird die Bindekraft noch erhöht. Die größte Vollkommenheit wird aber dadurch erreicht, wenn man Mastix in Alkohol bis zur Sättigung auflöst und die Auflösung dem Hausenblasenleime beimischt.

Will man zerbrochene Gläser, Porcellan ꝛc. damit herstellen, so werden diese etwas erwärmt, ohne naß zu werden, der Kitt fließend gemacht, dann mit einem Pinsel aufgetragen und die zusammengepreßten Stücke so lange mit Bindfaden verbunden, bis die Masse erhärtet und fest geworden ist. — Dies ist der sogenannte türkische Kitt.

Nr. 195. Man reibe Mastix und Schellack mit etwas Wasser zu einem feinen Brei, bestreiche damit vermittelst eines Pinsels die Ränder des Glases oder Porcellans, welche aneinander gekittet werden sollen, recht gleichförmig und nicht zu mager, und lasse den Anstrich trocken werden. Hierauf halte man die angestrichenen Stücke über ein mäßiges Kohlenfeuer, und sobald der aufgetragene Mastix oder Schellack geschmolzen ist, so drücke man die Theile recht genau zusammen, worauf die Erhärtung erfolgen wird.

Auch die Juweliere bedienen sich dieses Kittes, wenn sie Edelsteine, zwischen welche sie eine Folie gelegt haben, mit einander vereinigen wollen. Zerbrochene Meerschaumköpfe und losgegangene Pfeifenbeschläge lassen sich ebenfalls damit wieder fest kitten.

Nr. 196. Man digerire 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) Hausenblase, ½ Loth (= 8¼ Gramme) Mastix, 1 Eßlöffel voll oder 1 Loth (= 1¾ Dekagrame) Knoblauchsaft, 15 Gran oder ¼ Quentchen (= ⅜ Gramme) Tischlerleim und ⅛ Maß oder 8 Loth (= 13¼ Dekagramme) Weingeist in einer gläsernen Flasche oder in einem Kolben im Wasserbade, in dessen Ermangelung in heißer Asche oder auf einem warmen Ofen so lange, bis sich Alles aufgelöst hat; dann verdünne man die Masse, wenn sie konsistent sein sollte, noch mit etwas Weingeist und seihe sie schließlich durch Leinwand in ein reines Glas. Sollen Glas, Porcellan, Achat u. a. Steine damit gekittet werden, so erwärme man sie gelind,

Digitized by Google

bestreiche sie mit der ebenfalls erwärmten Flüssigkeit, füge sie schnell zusammen, binde sie und überlasse sie dem Trocknen.

Nr. 197. Einfacher ist folgende Vorschrift: 2 Loth (= 3½ Dekagramme) gute, in kleine Stückchen zerschnittene Hausenblase wird in ein Glas gethan, mit ⅛ Quart oder 10 Loth (= 16⅔ Dekagramme) Weingeist übergossen, und die völlige Auflösung über gelindem Kohlenfeuer, mittels der Digestion im Wasserbade, bewerkstelligt. Dann werden 6 Knollen (Zehen) Knoblauch in einem Mörser zerquetscht, der Saft durch Leinwand geseiht und mit der Hausenblasenauflösung vereinigt, welche zuletzt in ein reines Glas filtrirt wird. Dieser Kitt besitzt eine treffliche Bindekraft, wenn die Gegenstände, wie vorgemeldet, behandelt werden.

Nr. 198. Man nehme nicht zu alten Schafkäse, reibe ihn fein, thue etwas frischen ungelöschten Kalk und Eiweiß dazu und menge Alles recht gut zu einer breiartigen Masse zusammen. Statt des Schafkäses kann auch frischer anderer Käse, oder nur Molken, genommen werden. — Dies ist einer der besten und zugleich wohlfeilsten Glaskitte, welcher, wegen seiner vielseitigen Nutzbarkeit, in die Klasse der Universalkitte gerechnet werden kann.

Nr. 199. Auch Wasserglas gewährt einen guten Kitt für Glas. So z. B. können gesprungene Glasflaschen, welche Wasser durchlassen, durch dasselbe wieder wasserhaltend gemacht werden. Es ist dabei aber ein Kunstgriff nothwendig, um das Wasserglas in die oft kaum sichtbaren kleinen Risse der Flaschen hineinzubringen, da das bloße Bestreichen damit dies nicht bewirkt. Es geschieht dies dadurch, daß man die Flasche stark erwärmt, um darin einen luftverdünnten Raum zu erzeugen. Die erhitzte Flasche braucht nun blos mit einem gut passenden Kork verschlossen und deren Risse von außen mit Wasserglas überstrichen zu werden. Beim Erkalten wird das Wasserglas durch den Luftdruck in die Risse hineingedrückt. Die entkorkten Flaschen braucht man nun nur einige Stunden in die Wärme zu stellen, dann noch mit Kalkwasser, zuletzt mit reinem Wasser auszuspülen; sie sind wieder brauchbar zum Aufbewahren jeder Flüssigkeit, Säuren ausgenommen. Gesprungene Steinkrüge kann man natürlich auf dieselbe Weise wieder herstellen. Bei Steinzeugtöpfen mit weiten Oeffnungen muß der Kork durch eine große Rindsblase

Digitized by Google

ersetzt werden, welche, in Wasser erweicht, straff auf die Oeffnung fest gebunden wird, wenn der Topf stark erwärmt ist. Mit dem Erkalten des Topfes wird man sehen, daß durch den Luftdruck die Rindsblase konkav in die Topföffnung hineingedrückt wird; gerade so wird auch das Wasserglas in die Risse des Topfes gedrückt.

Außerdem eignen sich noch für den in Rede stehenden Behuf die unter Nr. 66, Nr. 122, Nr. 123, Nr. 124, Nr. 127, Nr. 128, Nr. 236, Nr. 237, Nr. 238 und Nr. 248 beschriebenen Kitte.

b) Zu Kitten für gröbere Gegenstände aus Glas.

Nr. 200. Man arbeite 3 Theile Bleiglätte, 2 Theile frisch gebrannten, gepulverten Kalk und 1 Theil weißen Bolus mit der genügenden Menge von Leinölfirniß zusammen.

Nr. 201. Pech, Schwefel und etwas Mastix werden zu Pulver gestoßen, unter einander gemengt und, über verschlossenem Feuer, langsam geschmolzen. Dann wird pulverisirtes Glas und sehr feines Ziegelmehl darunter gerührt, und wenn sich Alles gehörig mit einander vereinigt hat, wird die Masse in kaltes Wasser gegossen und gut zusammengewalkt. Beim Gebrauche läßt man den Kitt über dem Feuer wieder zergehen, streicht denselben auf die Ränder des zerbrochenen Glases, welches ebenfalls gut erwärmt werden muß, setzt sie gehörig aufeinander und drückt sie recht fest zusammen. Die Erhärtung folgt in kurzer Zeit.

Nr. 202. Man schmelze gleiche Theile Asphalt und Tannenharz zusammen und füge der noch heißen Mischung, unter Umrühren, etwas feines Ziegelmehl hinzu. — Beim Gebrauche verfährt man, wie in Nr. 201 beschrieben ist.

c) Zu Kitten, um Gläser und Steine zu befestigen, während sie geschliffen und polirt werden.

Nr. 203. Man schmelze ¼ Pfund (= 7½ Loth oder 125 Gramme) Harz und, füge demselben, unter Umrühren, 1 Unze (= 30 Gramme) Gyps hinzu. — Dies ist der sogenannte Optikerkitt.

Digitized by Google

Nr. 204. Man löse Schellack in Holznaphtha auf. — Diesen Kitt pflegt man den chinesischen zu nennen. Er eignet sich vornehmlich zur Befestigung feiner Arbeiten.

Nr. 205. Man schmelze Pech und setze, unter stetem Umrühren, fein gesiebte Holzasche und, wenn es nöthig ist, ein Wenig Talg hinzu, bis die Mischung die gehörige Konsistenz hat.

d) Zu sogenannten Deckglaskitten für mikroskopische Objekte, sowie für anatomische und pathologische Präparate.

Nr. 206. Schmelzt man 3 Theile Kanadabalsam bei gelinder Wärme und mischt den zerflossenen Balsam innig mit 1 Theil frisch ausgeglühtem Zinkweiß, so erhält man eine Komposition (englischen Deckglaskitt für mikroskopische Objekte), welche sich bei gelinder Wärme im geschmolzenen Zustande leicht und reinlich auftragen läßt und in der Kälte allmälig ohne Sprödigkeit erhärtet; diese Substanz leistet beim Aufkitten der dünnen Deckgläschen aus Mondglas auf das Objektglas mit dem mikroskopischen Präparate die besten Dienste.

Nr. 207. Um Deckscheiben von Glas auf die mit Spiritus gefüllten Präparatencylinder anatomischer und pathologischer Sammlungen dicht aufzukitten, so daß die Verdampfung des Spiritus aus den fertigen Präparaten verhindert wird, kann man sich entweder eines Kittes aus 1 Pfund feinstem Braunsteinpulver und ½ Pfund (= 15 Loth oder 25 Dekagramme) Natron-Wasserglas bedienen, oder man verwendet einen Kitt, welcher durch innige Verreibung von ½ Pfund (= 15 Loth oder 25 Dekagramme) Mennige in 1 Pfund Leinöl und Aufkochen des Gemisches unter stetem Rühren, bis zur Brämung der Masse, bereitet wird.

Der erstere Kitt, von dem man sich immer nur sehr kleine Massen mengen darf, muß rasch und in der Kälte aufgetragen werden, da er schnell und sehr bedeutend erhärtet; er stellt einen dauernden Verschluß dar, welcher meistens, ohne das Glas zu zerbrechen, nicht mehr geöffnet werden kann; der andere Kitt muß bei mäßiger Wärme aufgetragen und kann nun auch wiederholt abgelöst werden, ohne das Glas zu gefährden; in Berührung mit starkem Alkohol und dessen Dämpfen erweicht er

zwar, aber ohne den dichten Verschluß der in Ruhe aufgestellten Präparatengläser zu vereiteln. (Aus: „V. Kletzinsky's Mittheilungen aus dem Gebiete der reinen und angewandten Chemie, Wien 1865.")

Nr. 208. Man nehme 1 Unze (= 30 Gramme) der besten Gelatine, 5 Unzen (= 150 Gramme) Honig, 5 Unzen (= 150 Gramme) destillirtes Wasser, ½ Unze (= 15 Gramme) rektificirten Weingeist und 6 Tropfen Kreosot; löse die Gelatine mit Hülfe der Wärme in Wasser auf und setze dann den Honig zu, nachdem man ihn zuvor siedend heiß gemacht hat. Nachdem diese Mischung ein Wenig abgekühlt ist, setze man das in Weingeist aufgelöste Kreosot zu, und so lange die Flüssigkeit noch heiß ist, filtrire man sie durch grobes Filtrirpapier, oder feinen Flanell. Will man von dieser Flüssigkeit, die vornehmlich zur Befestigung mikroskopischer Gegenstände dient, Gebrauch machen, so setze man die Flasche, in welcher sie aufbewahrt wird, in ein Gefäß voll heißen Wassers.

e) Zu Kitten, um Flaschen und Glasapparate luftdicht zu verschließen.

Nr. 209. Man nehme 16 Theile Harz, 4 Theile gelbes Wachs und 1 Theil Talg, welchem Gemenge nach dem Schmelzen noch 8 Theile gelber, rother oder schwarzer Ocker zugesetzt werden muß. In dieses flüssige Gemenge tauche man den Hals der zugepfropften Flasche.

Nr. 210. Man schmelze fein zerschnittenes Kautschuk, rühre es gut um und steigere die Temperatur sehr vorsichtig (bis etwa zu 180 Grad R.), so daß niemals reichliche Dämpfe aufsteigen. Wenn die Masse fast vollständig geschmolzen ist, setze man gelöschten, fein gepulverten Kalk in kleinen Portionen zu, bis der Kautschukgeruch verschwunden ist und statt dessen ein eigenthümlicher Geruch bemerkt wird Wenn man den Kitt für konsistent genug hält, so entferne man ihn vom Feuer und verwende ihn wie Glaserkitt. 2 Theile Kautschuk und 1 Theil Kalk geben einen weichen Kitt, 1 Theil Kautschuk und 1 Theil Kalk einen festeren, der aber noch immer geschmeidig ist. Zwischen den Hals

Digitized by Google

einer Flasche und einen eingeriebenen Stöpsel gebracht, geben diese Kitte einen hermetischen Verschluß.

Nr. 211. Man mische 1 Theil kohlensauren Kalk oder Kreide, 4 Theile Mehl und 1 Theil Kochsalz mit dem nöthigen Wasser, daß ein steifer Teig entsteht, den man auf Papierstreifen aufstreicht und anlegt.

Nr. 212. Nach Dr. C. Scheibler stellt man auch einen guten Kitt zum Befestigen und luftdichten Verschließen von Glas, Porcellan, Holz und Metall auf folgende Weise dar: Ueber freiem Feuer, in einem eisernen Gefäße, schmelze man zuerst 1 Theil Wachs, gebe dann 2 Theile gereinigte und fein zerschnittene Guttapercha hinzu, bis unter beständigem Umrühren sich dieselbe mit dem Wachse zur homogenen Masse vereinigt, und füge endlich noch 3 Theile Siegellack hinzu. Wenn Alles geschmolzen und gleichmäßig verrührt ist, gieße man die Masse auf einen benetzten Stein aus und befördere die innige Vermischung ihrer Bestandtheile schließlich durch Malaxiren der halb erkalteten Masse mit den befeuchteten Fingern. Der in Stangen ausgerollte Kitt wird natürlich heiß aufgetragen. (Dr. Jacobsen's chem.-techn. Repertorium 1865, Bd. II S. 5.)

Sollen Flaschen luftdicht verschlossen werden, in welchen sich Säuren befinden, so bediene man sich des unter Nr. 62 beschriebenen Kittes.

f) Zu Kitten, um Glas mit Holz fest zu verbinden.

Um Glas mit Holz fest zu verbinden, eignen sich die unter Nr. 68, Nr. 69, Nr. 70 und Nr. 72 beschriebenen Kitte. Demnächst sei aber hier noch auf folgende aufmerksam gemacht:

Nr. 213. Man koche 7 Theile gutes Leinöl und 1 Theil Umbraun gut mit einander und füge, so lange das Oel noch heiß ist, ¼ Theil Wachs hinzu. Hat sich diese Mischung so weit abgekühlt, daß man sie mit den Händen behandeln kann, so knete man 11 Theile Bleiweiß und 5½ Theile fein geriebene Kreide, Alles dem Gewichte nach, darunter. — Dies ist der sogenannte Pariser Fensterkitt, der keinen Vorzug vor den gewöhnlichen Fensterkitten (Nr. 68 und Nr. 69) hat.

Digitized by Google

Nr. 214. Man reibe 3 Theile Mennige, 1 Theil Bleiweiß, 1 Theil gebranntes Fischbein, 1 Theil gebrannten Umbraun, 1 Theil Silberglätte und 2 Theile feinstes Ziegelmehl mit dick gesottenem Leinölfirniß ab und mache die Mischung mit Bernsteinlackfirniß zu einem dicken Teige. — Es ist ein theurer, aber auch sehr haltbarer Fensterkitt, womit man auch anderes Glaswerk repariren kann.

Nr. 215. Bleiweiß und fetter Kopalfirniß werden durch innigste Vereinigung zu einer weichen Paste verarbeitet. Mit diesem schnell trocknenden und dauerhaften, von Magellan angegebenen Kitte, können Fensterscheiben in Rahmen, gläserne Barometerröhren in hölzerne Büchsen, auch anderes Glaswerk in Holz ꝛc. befestigt werden.

Nr. 216. Eine Mischung von Kolophonium, gepulverter Kreide, Wachs und Unschlitt, wie solche Teroni angegeben hat, führt zu gleichem Zwecke.

Nr. 217. Man nehme gute Buchdruckerschwärze, thue sie in einen heißen Mörser und vermische sie durch starkes Zusammenstoßen mit so viel fein gestoßener spanischer Kreide (Bleiweiß) oder Bleiglätte, daß es eine weiche zähe Masse bildet. Mit diesem Kitte bestreiche man die Ränder des Fensterrahmens, in welchen die Glastafeln kommen sollen, deren Kanten gleichmäßig mit demselben überfahren werden; auch läßt sich damit zerbrochenes Glas kitten, oder Glastafeln in Bilderrahmen fest einlegen und gegen Staub sichern, besonders wenn zugleich die Rückseite mit Pappe belegt oder mit starkem Papier überzogen wird, welches vorzüglich bei Pastellgemälden nothwendig ist. — Ist dieser Kitt, der sich in einer nassen Blase, an einem feuchten Orte aufgehängt, sehr wohl erhalten läßt, von guter Beschaffenheit, so muß solcher in kurzer Zeit ganz trocken werden und Haltbarkeit gewähren.

g) Zu Kitten, um Glas an Metall zu befestigen.

Nr. 218. Nach mehrfachen Erfahrungen giebt Schellack mit gleich viel gepulvertem und gesiebtem Bimsstein vorsichtig (um zu große Erhitzung zu vermeiden) und unter Umrühren zusammengeschmolzen, einen Kitt, womit Glas auf Metall, Metall

Digitized by Google

auf Holz oder Porcellan weit fester und dauerhafter aufgekittet werden können, als mittels Schellack allein.

Nr. 219. Einen guten Kitt, um Glas in Metallhülsen zu befestigen, bereitet man, nach Wallmark, wie folgt: Man schmilzt 8 Loth (= 13¼ Dekagramme) Kolophonium und 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) weißes Wachs; ist der Schmelzpunkt eingetreten, so setzt man ohne weitere Erhitzung 1 Loth (= 1⅔ Dekagramme) venetianischen Terpenthin und 4 Loth (= 6⅔ Dekagramme) präparirtes Eisenoxyd unter beständigem, bis zum Erkalten fortgesetzten Umrühren zu. Die mit diesem Kitt verbundenen Gegenstände dürfen indeß keiner hohen Temperatur ausgesetzt werden.

Nr. 220. Zur Befestigung des Glases in Metallhülsen dient auch Siegellack, dem man noch mehr Zähigkeit geben kann, indem man es schmelzt und mit etwas venetianischem Terpenthin vermischt. Die metallenen Fassungen sind dabei etwas zu erhitzen.

Nr. 221. Man schmelze 8 Theile Kolophonium, 2 Theile weißes Wachs und 4 Theile Englischroth zusammen, füge 1 Theil venetianischen Terpenthin hinzu und rühre die Mischung bis zum Erkalten. Dieser Kitt, welcher zu gleichem Behufe wie der vorige dient, wird beim Gebrauch erwärmt, und auf die erwärmten Stellen aufgetragen.

Nr. 222. Um Glas mit Messing zu verbinden, schmelze man 5 Pfund Harz nnd 1 Pfund Wachs zusammen und rühre in die flüssige Mischung 1 Pfund gebrannten Ocher und 2 Eßlöffel voll gebrannten Gyps. — Oder:

Nr. 223. Man schmelze 4 Theile Fichtenharz und 1 Theil Wachs zusammen und füge der noch heißen Mischung 1 Theil geschlämmtes Ziegelmehl oder Kreide hinzu. — Dieser Kitt, und so auch der vorhergehende, wird warm auf die erwärmten Stellen aufgetragen.

Nr. 224. Als einen guten Kitt zur Befestigung von Messing auf Glas (z. B. von messingenen Brennern auf die Glasgefäße der Petroleumlampen) empfiehlt Puscher in Nürnberg eine Harzseife, durch Kochen von 1 Theil Aetznatron und 3 Theilen Kolophonium in 5 Theilen Wasser bereitet, und mit der Hälfte Gyps zusammengeknetet. Der Kitt besitzt große Binde-

kraft, ist von Petroleum nicht durchdringbar, verträgt die Wärme sehr gut und erhärtet schon nach ½ bis ¾ Stunden völlig. Durch Zusatz von Zinkweiß, Bleiglätte oder zerfallenen Kalk statt des Gypses wird das Erhärten verlangsamt. Von Wasser wird der Kitt nur oberflächlich angegriffen.

Nr. 225. Einen ganz vorzüglichen Kitt zur Befestigung für Messingtheile auf die Glaskugeln der Petroleumlampen gewährt, nach Dr. Wiederhold, das bei etwa 100 Grad Celsius schmelzende Abklatschmetall aus 3 Gewichtstheilen Blei, 2 Gewichtstheilen Zinn und 2½ Gewichtstheilen Wismuth. Das geschmolzene Metall wird in die Kapsel gegossen, das Glas hineingedrückt und so langsam auf einer erwärmten Herdplatte erkalten gelassen.

Nr. 226. Einen guten Kitt, um Glas an Metall zu befestigen, erhält man auch, wenn man 6 Theile Schellack mit 1 Theil venetianischem Terpenthin zusammenschmilzt und etwas fein gepulvertes gebranntes Marienglas darunter rührt. — Oder:

Nr. 227. Man nehme 75 Theile Kautschuk und 60 Theile Chloroform, mische und setze der Lösung 15 Theile Mastix zu. Dieser Kitt ist durchsichtig.

Nr. 228. Man löse 15 Gran (= ⅝ Gramme) Kautschuk in 4 Loth (= 6¾ Dekagramme) Chloroform, füge der Lösung 2½ Loth (= 39,57 Gramme) Mastix hinzu und lasse das Ganze etwa 8 Tage ohne Anwendung von Wärme stehen. Wird größere Elasticität verlangt, so muß etwas mehr Kautschuk genommen werden. — Dieser ebenfalls durchsichtige Kitt wird mittels eines Pinsels aufgetragen. — Oder:

Nr. 229. Man löse ¼ Quentchen (= 0,24 Gramme) fein zerschnittenes Kautschuk in 4 Loth (6¾ Dekagramme) Chloroform, füge der Lösung 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) fein gepulverten Mastix hinzu und verfahre dann weiter damit, wie vorhin.

Nr. 230. Man schmelze, über gelindem Kohlenfeuer, in einem neuen irdenen, gut glasirten Topfe 1 Pfund Harz oder weißes Pech und setze, unter stetem Umrühren, so viel fein pulverisirten Gyps hinzu, bis die Masse sehr steif und zäh geworden ist; dann verdünne man sie mit präparirtem Leinöle oder Leinölfirniß, oder einem andern fetten Lackfirniß so weit, daß sie sich

Digitized by Google

gut anwenden und behandeln läßt. — Dieser Kitt ist vorzüglich brauchbar, um Cylinder, Kugeln, Röhren, Walzen u. s. w. an Elektrisirmaschinen und ähnlichen Apparaten zu befestigen.

Nr. 231. Um Glas an Stahl zu befestigen, leistet auch folgender Kitt gute Dienste: 5 oder 6 erbsengroße Stücke Mastix werden in möglichst geringer Menge Alkohol aufgelöst und diese Auflösung mit 4 Loth (= 62½ Dekagramme) einer starken Hausenblasenlösung (erweichte Hausenblase bis zur Sättigung in kochendem 60grädigem Branntwein oder Rum aufgelöst) vermischt, in die man 2—3 Stücke Gummi Galbanum oder Gummi ammoniacum gemengt hat. Dieser liquide Kitt wird in einer gut verkorkten Flasche aufbewahrt und beim Gebrauche gelinde erwärmt.

Außerdem eignen sich noch für den in Rede stehenden Behuf die unter Nr. 345, Nr. 346, Nr. 347 und Nr. 349 angegebenen Oelkitte; und um insbesondere Metallbuchstaben auf Glas zu befestigen, sehe man die unter Nr. 313 bis Nr. 316 beschriebenen Kitte.

h) Zu Kitten, um emaillirte Zifferblätter auszubessern.

Nr. 232. Zum Ausbessern emaillirter Zifferblätter dient der Kitt von Knaus. Man schmelzt 5 Theile farbloſen Kopal und 5 Theile farbloses Dammarharz mit 4 Theilen venetianischem Terpenthin zusammen. Es ist gut, wenn man die Harze erst pulvert, dann mit dem Terpenthin mischt und bei gelindem Kohlenfeuer langsam schmelzt, damit sie sich nicht bräunen. Ist der Schmelzpunkt eingetreten, so läßt man es etwas abkühlen und setzt dann unter Umrühren 6 Theile feinstes Zinkweiß, dem eine geringe Menge Berlinerblau zugemischt ist, hinzu, bis die Masse die Konsistenz einer geriebenen Oelfarbe besitzt.

Nr. 233. Die im vorigen Recept genannten Ingredienzien werden auch, durch Alkohol vorbereitet, angewandt. Es werden nämlich 5 Theile möglichst farbloſer Kopal mit 5 Theilen möglichst farbloſem Dammarharz zu feinem Pulver verrieben, mit 4 Theilen venetianischem Terpenthin und so viel Weingeist vermischt, daß ein dicker Brei entsteht, und schließlich noch 6 Theile feinstes Zinkweiß hinzugesetzt. Ein bläulicher Schein wird durch einen vorsichtigen Zusatz von Ultramarin oder Berlinerblau er-

Digitized by Google

reicht. Zuletzt treibt man den Alkohol durch Erwärmen aus, schmelzt die Masse auf möglichst gelindem Feuer, benutzt sie zum Ausfüllen der Lücken an den Zifferblättern, läßt sie erhärten und polirt sie dann.

i) Zu Kitten, um Bruchstücke von Email sehr fein zusammenzufügen.

Für fraglichen Behuf sich eignende Kitte sind vornehmlich: die unter Nr. 193, Nr. 194, Nr. 196, Nr. 197, Nr. 198 und Nr. 199 angegebenen Glaskitte, wie auch: die unter Nr. 66, Nr. 70, Nr. 122, Nr. 171, Nr. 236, Nr. 237, Nr. 238 und Nr. 254 beschriebenen Universalkitte.

k) Zu Kitten für Porcellan.

Nr. 234. Die besten Kitte für Porcellan (wie auch für Glas) sind stets sogenannte Glasflüsse, welche in Breiform, wie jeder andere Kitt, zwischen den Bruchflächen angebracht, nachher aber im Glühfeuer zu einem wirklichen Glase eingeschmolzen werden. Dadurch werden die Scherben so dauerhaft zu einem Ganzen verbunden, daß das gekittete Gefäß in jeder Hinsicht wieder brauchbar ist, als wäre es ganz unverletzt und gar nicht zerbrochen gewesen.

Leider aber ist die Bereitung und Anwendung solcher Kitte in der Art mit Umständen verknüpft, daß nur selten Jemand sich damit abgeben wird, und dies ist denn auch die Ursache, warum diese bessern oder ächten (Glas- und) Porcellankitte einigermaßen in Vergessenheit gerathen sind und man zerbrochene Gegenstände aus (Glas oder) Porcellan meistens mit dazu geeigneten unächten Kitten reparirt, die nur dann vortrefflich halten, wenn die regenerirten Gegenstände weder allzu hohen Temperaturen ausgesetzt, noch auch mit heißen Flüssigkeiten in Berührung gebracht, sondern blos im Glasschranke aufgestellt werden.

Zunächst hat man sich den nöthigen Glasfluß herzustellen, wozu man z. B., nach Creuzburg's Angabe, 4 Loth (= $6\frac{2}{3}$ Dekagramme) Mennige, 4 Loth (= $6\frac{2}{3}$ Dekagramme) gebrannten Borax und $\frac{1}{2}$ Loth ($8\frac{1}{3}$ Gramme) Kreide nimmt. Jedes wird für

Digitized by Google

sich pulverisirt, dann die drei Species zusammen gemischt und das Gemisch in einem Schmelztiegel zwischen starkem Holzkohlenfeuer zu Glas geschmolzen. Wenn dasselbe vollständig geschmolzen ist, gießt man es rasch in kaltes Wasser aus; es läßt sich dann leicht stoßen. Das fein gesiebte Glas wird nun aber auf einer matt geschliffenen Glasplatte mit Läufer mit etwas Wasser zu einem ganz feinen Brei abgerieben. Damit werden die zu kittenden Flächen bestrichen, genau zusammengepreßt, der überflüssige Kitt sauber abgewischt und der so gekittete Gegenstand einem Glühfeuer ausgesetzt, um den Kitt einzuschmelzen.

Ein anderes, etwas schwerer schmelzbares Glas wird zusammengesetzt aus 9 Loth (= 15 Dekagramme) Mennige, 3 Loth (= 5 Dekagramme) Feuersteinpulver und 1½ Loth (= 25 Gramme) kalcinirtem Borax und wie oben zu Glas geschmolzen.

Das Einschmelzen geschieht in sogenannten Muffeln, wie sie die Porcellanmaler zum Einbrennen der Porcellanfarben gebrauchen, bei einer Temperatur, welche den Schmelzpunkt des Silbers nicht ganz erreicht. Wer gerade keine Muffel hat und solche Kittung im Feuer an einem vielleicht werthen Gegenstande selbst vornehmen will, kann sich dazu auch eines neuen Topfes (gewöhnliches Töpfergeschirr) bedienen. Ist der Topf innen glasirt, so streut man etwas Sand hinein, stellt das zu kittende Geschirr darauf, legt eine gut passende Stürze auf, verschmiert deren Fugen mit Lehm und setzt nun den Topf einer viertelstündigen Glühhitze aus. Nach dem Erkalten öffnet man die Stürze und man wird das Geschirr mit Glaskitt festgekittet, etwa darauf befindliche Gemälde aber unverletzt finden.

Bei kleinen Kittflächen und dünnwandigen Gegenständen kann häufig diese umständliche Arbeit des Einschmelzens ganz übergangen und resp. durch das Löthrohr ausgeführt werden, was z. B. bei Henkeln an Tassen ꝛc. binnen 10 Minuten geschehen ist.

Nr. 235. Man vermische 3 Theile Mennige, 2 Theile feinen weißen Sand und 3 Theile krystallisirte Boraxsäure, schmelze die Mischung, zerreibe sie fein und trage sie mit dünnem Tragantschleim auf. Nach diesem erhitze man sie auf dem reparirten Gegenstande gelinde, so daß der Kitt zum Theil schmilzt.

Digitized by Google

Nr. 236. Man nehme den geronnenen (käseartigen), ungesalzenen Bestandtheil der abgenommenen (abgerahmten) Milch, presse die Molken davon ab, breche sodann die zurückgebliebene sogenannte Käsematte (Quark) in kleine Stücke und lasse sie auf Leinwand oder Pappe ausgebreitet und öfters umgewendet und in noch kleinere Stückchen zerbrochen, an der Luft trocken werden. Diesen hart gewordenen Käsequark schütte man in eine Kaffeemühle und treibe ihn durch, oder stoße ihn in einem Mörser so fein wie Schießpulver, trockne ihn in einer Darrstube oder auf Blechen in einem warmen Backofen vollkommen aus und hebe ihn im steinharten Zustande zum Gebrauche wohl verschlossen auf. Ein Centner dieses Bestandtheils der Milch wird, völlig getrocknet, 30 Pfund Kittmasse geben. Zu 9 Theilen dieser Kittmasse setze man 1 Theil ungelöschten Kalk, der aus bläulichem Marmor, aus Austerschalen, oder andern guten Kalksteinen gebrannt, zu feinem Pulver gerieben und durchgesiebt worden ist, nebst etwas wenigem Kampher, reibe Alles auf einem Reibsteine, wie Malerfarbe, wohl zusammen und thue das Pulver, in Portionen von 2, 4 bis 6 Loth (= $3\frac{1}{3}$, $6\frac{2}{3}$ bis 10 Dekagramme), in kleine Gläser, die man gegen den Eintritt der Luft sorgfältig verschließt, damit es nicht zersetzt werden kann. Auf diese Weise läßt sich diese Kittmasse lange Zeit aufbewahren, und wenn man derselben bedarf, wird so viel Pulver, als erforderlich ist, aus dem Gläschen genommen, auf einen kleinen Teller oder eine Reibschale geschüttet und mit reinem Wasser oder Eiweiß, vermöge eines Rührspatels oder Läufers, zu einem Teige von behufiger Konsistenz gemacht und mit einem Pinsel, oder auf andere Weise, aufgetragen. Dieser standhafte und selbst den heißen Dämpfen widerstehende Kitt ist nicht allein auf Glas, Porcellan, Email, Fayence, Steingut und anderes Töpferzeug, sondern auch auf Steinwerk und andere Dinge gut zu gebrauchen und kann daher ohne Anmaßung auf den Namen eines Universalkittes Anspruch machen.

Nr. 237. Man nehme $\frac{1}{4}$ Berliner Quart (= 0,57 Liter) süße Milch, gieße so viel Weinessig oder einen andern guten Essig hinzu, daß die Mischung ganz dünn gerinnt, und sondere dann das Geronnene durch ein Leinentuch von dem Wässerigen, die sogenannte Molke, ab. Ein Viertelquart (= 0,29 Liter) die-

Digitized by Google

ser Molke wird nun mit dem Weißen von 4 bis 5 Eiern, nachdem man es vorher gehörig geschlagen hat, wohl vermischt und darunter so viel fein gesiebter ungelöschter Kalk gemengt und verarbeitet, daß ein ziemlich dicker Brei oder Teig daraus entsteht, der beim Gebrauche nicht fließt. Dieser fast unzerstörbare Kitt, sauber auf die zerbrochenen Theile eines festen Körpers getragen, und gut zusammengebunden, oder in die Fugen eingestrichen und trocken werden lassen, widersteht dem Feuer und Wasser, läßt sich auf Glas, Porcellan, Fayence, Steingut, irdenes Geschirr und andere aus Lehm oder Töpferthon geformte Gegenstände, desgleichen auf eiserne und kupferne Geräthschaften, Steinwerk u. s. w. anwenden und gehört mithin ebenfalls zu den Universalkitten.

Nr. 238. Man nehme 8 Theile feuchte Käsematte (Quark), von welcher alles anhängende Wasser ausgepreßt ist, und reibe sie in einem Mörser oder auf einem Reibsteine klar, und menge nun 4 Theile gebrannte und durch Hülfe des Wassers zu einem Mehle gemachte Austerschalen nebst 3 Theilen (— Alles dem Gewichte nach —) pulverisirtem Quarz dazu. Sobald die Masse gut vermengt ist, wird sie die gehörige Konsistenz zum Anstreichen haben. Dies geschieht mit einem Pinsel auf angefeuchtetes Glas, Porcellan, Steingut, Metall, Steinwerk u. s. w. und die Masse trocknet bei mäßiger Wärme innerhalb 12 bis 18 Stunden so fest, daß der gekittete Gegenstand nach wie vor zu gebrauchen ist. — Da dieser Kitt in nicht minder zahlreichen Fällen sehr gut verwendbar ist, als der vorhin beschriebene, so kann er ebenfalls zu den Universalkitten gerechnet werden.

Außerdem dienen noch für den in Rede stehenden Behuf die unter Nr. 66, Nr. 122, Nr. 123, Nr. 124, Nr. 127, Nr. 128 und Nr. 191 bis Nr. 199 beschriebenen Kitte.

l) Zu Kitten, um Porcellan an messingene, tombackene oder neusilberne Fassungen zu befestigen.

Sehr brauchbare Kitte, um Porcellan an messingene, tombackene oder neusilberne Fassungen zu befestigen, sind vornehmlich: die unter Nr. 45, Nr. 46, Nr. 47, Nr. 122, Nr. 198, Nr. 218, Nr. 226, Nr. 236, Nr. 237 und 238 angegebenen.

Digitized by Google

Zehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für Biscuit, Chromalith und Sidrolith, desgleichen für Fayence, Steingut und irdene Töpferwaaren;

für Liebhaber von Biscuit-, Chromalith- oder Sidrolithsachen, Haushaltungen ꝛc.

---

a) Zu Kitten für Biscuit.

Nr. 239. Man reibe die Ränder des zerbrochenen Biscuits mit frischem, saftreichem Knoblauch, so daß sie davon ganz naß werden, füge die Stücke dann schnell an einander, binde sie mit einem Faden recht fest und koche zuletzt den reparirten Gegenstand in süßer Milch.

Nr. 240. Man reibe kalcinirte oder zu Kalk gebrannte und zerstoßene Austerschalen auf einem festen Marmorsteine so zart als möglich, schlage dann das Pulver durch ein feines Haarsieb, mache dasselbe mit Eiweiß zu einem Breie oder Teige und mische demselben ein Wenig fein zerstoßenes Glas oder fein pulverisirten Bimsstein hinzu.

Demnächst eignen sich noch für den fraglichen Behuf die unter Nr. 114, Nr. 116, Nr. 122, Nr. 123, Nr. 124, Nr. 128, Nr. 198, Nr. 236, Nr. 237 und Nr. 238 beschriebenen Kitte.

b) Zu Kitten für Chromalith, wie auch für Sidrolith.

Für Sachen aus Chromalith, wie auch für welche aus Sidrolith, können die vorhin angegebenen Kitte ebenfalls benutzt

Digitized by Google

werden. Außer ihnen sei hier aber noch auf folgende Kitte aufmerksam gemacht:

Nr. 241. Man koche weißes Flintglas 5 bis 6 Minuten lang in Flußwasser und stoße es hierauf zu feinem Pulver, welches man nach diesem mit Eiweiß auf einem Reibsteine so fein als möglich zu einer breiartigen Masse abreibt. Dieser angeblich Chinesische Kitt hält die Bruchstücke von Chromalith- oder Sidrolithsachen fest zusammen. — Oder:

Nr. 242. Man reibe 1 Theil pulverisirtes Flintglas, eben so viel ungelöschten zerstoßenen Kalk und 2 Theile Bleiweiß mit altem, gut trocknenden Leinöle oder Leinölfirnisse zu einem geeigneten Teige zusammen.

c) Zu Kitten für Fayence, Steingut und irdene Töpferwaare.

Nr. 243. Man schmelze 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) Terpenthin und 8 Loth (= 13¼ Dekagramme) Mastix in einem neuen, gut glasirten, irdenen Töpfchen über gelindem Kohlenfeuer unter beständigem Umrühren. Alsdann setze man 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) sehr fein gepulvertes Glas und 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) ungelöschten gepulverten Kalk hinzu, rühre Alles nochmals gut unter einander und bilde aus der Mischung, wenn sie beinahe kalt geworden ist, auf einem glatten Steine Stangen, ganz auf dieselbe Weise, wie man Pflaster und Siegellack zu Stangen bereitet. — Will man nun Fayence oder Steingut ꝛc. kitten, so erhitze man die Bruchränder so stark, daß die Kittstange schmilzt, wenn man ihr Ende über beide Ränder streicht, welche nunmehr sehr schnell gut zusammengefügt und bis zur Verkühlung fest zusammengehalten werden.

Nr. 244. Einen gut bindenden Kitt für den in Rede stehenden Behuf erhält man auch, nach Hänle, wenn man 2 Theile Schellack und 1 Theil venetianischen Terpenthin durch Schmelzen mit einander vereinigt und aus der Masse Stängelchen formt.

Nr. 245. Man schmelze 12 Loth (= 20 Dekagramme) Kolophonium, 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) Mastix, 3 Loth (= 5 Dekagramme) venetianischen Terpenthin und 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) weißes Wachs in einem neuen irdenen Topfe langsam über Kohlenfeuer und setze dann der Mischung, unter stetem Um-

Digitized by Google

rühren, so viel höchst feines Ziegelmehl hinzu, bis eine hinlänglich steife Masse erzielt ist.

Nr. 246. Man rühre 1 Loth (= 1⅔ Dekagramme) Mastix, ebensoviel Olibanum (Weihrauch), ½ Loth (= 8⅓ Gramme) armenischen Bolus und ebensoviel ungelöschten Kalk mit Eiweiß zu einem mäßig steifen Teige zusammen.

Nr. 247. Man schlage Eiweiß zu Schaum, lasse es stehen, bis es sich abgesetzt hat, nehme alsdann 2 Loth (= 3⅓ Dekagramme) Flüssigkeit davon, mische dazu 2 Quentchen (= 3⅓ Gramme) Mehl, 1 Quentchen (= 1⅔ Gramme) fein gemahlenen Bolus, 1 Quentchen (= 1⅔ Gramme) Drachenblut, und setze endlich noch etwas fein pulverisirten Kalk, Nußöl und weißen Käse hinzu. — Dieser Kitt eignet sich vornehmlich für Gegenstände aus dunkelfarbigem Steingut.

Außerdem sind für den fraglichen Behuf auch noch die unter Nr. 234 bis Nr. 238 beschriebenen Porcellankitte gut zu gebrauchen.

Digitized by Google

Elfter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für ächte, wie auch für künstliche (aus sogenannten Glasflüssen bereitete) Edelsteine;

hauptsächlich für Juweliere, Gold- und Silberarbeiter, Glas-, Stein- und Diamantschleifer, Fabrikanten unächter Schmucksachen ꝛc.

---

a) Zu Kitten, um Diamanten und andere edle Steine auf Ringe, Boutons, Collièr's, Brochen, Armbänder, Tabatièren, Uhren u. dergl. zu befestigen.

Die türkischen Juweliere, zum größten Theile Armenier, haben eine eigenthümliche Methode, Ringe, Boutons, Armbänder, Uhrgehäuse und dergl. Sachen mit Diamanten und andern Edelsteinen zu verzieren, indem sie die letzteren einfach aufleimen oder aufkitten. Der Stein wird in Silber oder Gold gefaßt; der untere Theil der Fassung erhält eine ebene, oder der Form des Theiles, an welchen er befestigt werden soll, entsprechend gestaltete Fläche; dann wird der Stein mit der Fassung erwärmt und die letztere wird mit dem Kitte bestrichen, der so fest hält, daß sich die mittels desselben verbundenen Theile an der Verbindungsstelle nur gewaltsam trennen lassen. Dieser unter dem Namen „Armenischer oder Diamantkitt" bekannte Kitt, welcher selbst Glasstücke mit glatten Flächen, ja sogar polirte Stahlflächen zusammenhält und sich zu einer Menge nützlicher Zwecke verwenden läßt, wird in der Türkei auf folgende Weise bereitet:

Digitized by Google

Nr. 248. Man weicht 2 Theile gut geklopfte, dann in kleine Stücke zerrissene Hausenblase 24 Stunden lang in 16 Theilen Wasser ein, dampft die Masse auf die Hälfte des Volumens ab, setzt 8 Theile Alkohol (Weingeist) hinzu und seihet dann durch Leinwand. Während die Flüssigkeit noch heiß ist, mischt man 1 Theil in 6 Theilen Alkohol gelösten Mastix und ½ Theil fein zerriebenes Ammoniak hinzu, so daß das Gemenge recht gleichförmig wird. Beim Gebrauche werden — wie bereits schon angedeutet wurde — die zu kittenden Flächen erwärmt, mit dem Kitte bestrichen, getrocknet, nochmals bestrichen und dann zusammengesetzt. Die Erhärtung erfolgt in 5 — 6 Stunden. Der Kitt wird in einer gut verkorkten Flasche aufbewahrt, und letztere, kurz vor dem Gebrauche des Kittes, einige Minuten lang in warmes Wasser gestellt, damit dieser flüssig und zur Anwendung geschickt werde.

Nr. 249. Auch folgende Verhältnisse geben einen guten Diamantkitt oder Diamantleim: 2 Unzen (= 60 Gramme) guter Hausenblase werden in Wasser aufgeweicht und dann in der genügenden Menge von starkem Weingeist zu einer dicken Flüssigkeit gelöst, in welcher man 10 Gran (= 0,6 Gramme) blassen Ammoniakgummi (in Körnern) durch inniges Zusammenreiben löst, worauf man 6 große Körner Mastix in der möglichst geringsten Menge von rektificirtem Weingeist gelöst, sorgfältig damit vermischt. — Oder:

Nr. 250. Man vermischt 3 Unzen (90 Gramme) wie oben in Weingeist von 85 bis 90 Procent gelöster Hausenblase mit 1½ Unzen (= 45 Gramme) des Bodensatzes von Mastixfirniß, welcher dick, aber dabei klar sein muß, durch Zusammenreiben unter Erwärmen auf das Innigste.

Nr. 251. Von Dr. Ure wurde folgende Vorschrift zur Darstellung des Diamantkittes gegeben: 1 Unze (= 30 Gramme) Hausenblase und 6 Unzen (= 180 Gramme) destillirtes Wasser werden bis auf 3 Unzen (= 90 Gramme) eingekocht und 1½ Unze (= 45 Gramme) rektificirter Weingeist zugesetzt. Man koche 1 oder 2 Minuten lang, seihe durch und setze der noch heißen Abkochung erst ¼ Unze (= 15 Gramme) milchiger Ammoniak-Emulsion und dann 5 Drachmen (= 18¾ Gramme) Mastixtinktur zu.

Digitized by Google

Nr. 252. Nach einer noch andern Vorschrift soll man den Armenischen oder Diamantenkitt wie folgt bereiten: Man weicht 2 Drachmen (= 7½ Gramme) Hausenblase 24 Stunden lang in 2 Unzen (= 60 Gramme) destillirtem Wasser und kocht letzteres bis zur Hälfte ein; alsdann setzt man 1 Unze (= 30 Gramme) rektificirten Weingeist zu und seihet durch Leinwand, so lange die Masse noch warm ist. Hierauf schmelzt man 1 Drachme (= 3¾ Gramme) Mastix und ½ Drachme (= 2 Gramme) Gummi Ammoniak in 1 Unze (= 30 Gramme) rektificirtem Weingeist. Diese Lösung setzt man der ersten zu und vermischt Beide vollkommen.

Auch die oben unter Nr. 122, Nr. 194 und Nr. 231 beschriebenen Kitte sind nach abgeänderten Verhältnissen bereitete Diamantkitte.

Bei sorgfältiger Zubereitung widersteht der Armenische oder Diamantkitt der Feuchtigkeit sehr gut und erscheint nach dem Trocknen farblos. So, wie er gewöhnlich im Handel vorkommt, ist er nicht allein meistens recht schlecht (namentlich viel zu dünn und enthält zu wenig Mastix), sondern auch übertrieben theuer.

Ein etwas minder feiner Diamantkitt, als die hier vorstehend Beschriebenen, der sich aber zur Befestigung genannter Gegenstände ebenfalls sehr brauchbar erweist, ist der, welchen man weiter unten, unter Nr. 350, angegeben findet.

Andere für den fraglichen Behuf sich eignende Kitte sind: die unter Nr. 115, Nr. 226, Nr. 236, Nr. 237 und Nr. 238 angegebenen.

b) Zu Kitten, um Edelsteine zu befestigen, während sie geschliffen und polirt werden.

Zur Befestigung von Edelsteinen, während sie geschliffen und polirt werden, dienen vornehmlich die unter Nr. 203, Nr. 204 und Nr. 205 beschriebenen Kitte.

Zwölfter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für feinere, wie auch für gröbere oder gemeine Steine;

vornehmlich für Ingenieure, Architekten, Bildhauer, Steinmetzen, Maurer, Liebhaber von Meerschaum-Pfeifenköpfen ꝛc.

---

a) Zu Kitten für Meerschaum.

Da der Meerschaum, woraus die bekannten Pfeifenköpfe geschnitten werden, unter die Steingattungen und zwar zum Talkgeschlechte gehört, so müssen auch die Kitte dafür hier mit Recht vorkommen.

Nr. 253. Der beste Kitt zu dem Zwecke ist der Schellack, welcher, fein pulverisirt, auf den Bruch gestreut und dann über ein Kohlenfeuer gehalten wird. Sobald derselbe zerflossen ist, werden die Stücke Meerschaum genau, aber schnell, zusammengedrückt; denn der Kitt bindet augenblicklich so fest, daß nicht das Mindeste verrückt werden kann.

Nr. 254. Auch nachbeschriebener, im Droguenhandel jetzt häufig vorkommender, aber in Anbetracht seiner einfachen Zusammensetzung viel zu hoch im Preise stehender, Universalkitt, den man sich deshalb am besten selbst bereitet, eignet sich zu einer festen Vereinigung des Meerschaums. Man verreibt 1 Theil feinsten, gut gebrannten Alabastergypses mit 3 bis 5 Theilen scharf getrockneten Senegalgummis und bewahrt das Gemenge im trocknen Verschlusse auf. Will man von demselben Gebrauch machen, so thut man ein Wenig davon in eine Untertasse, giebt

Digitized by Google

einige Tropfen Wasser darauf, macht aus Beidem, mit Hülfe des Fingers, einen Teig, streicht diesen rasch auf die Bruchränder des Meerschaums auf, und umbindet hierauf letzteren mit einem Faden. — Oder:

Nr. 255. Man nehme Alabastergyps, in Ermangelung dessen einen andern, recht gut gebrannten Gyps, reibe solchen auf einem Reibsteine oder in einer Reibschale zu einem feinen Pulver und erwärme es dann in einem eisernen Löffel, worauf etwas gekochter Hausenblasenleim warm hinzugegossen und Beides recht gut unter einander gemischt wird. Bei der Anwendung muß ebenfalls schnell zu Werke gegangen werden.

Nr. 256. Ferner sollen 2 Theile einer starken Leimlösung und 1 Theil Honig, mit etwas rothem Ocher vermischt, ebenfalls zum Zwecke führen.

Außerdem eignen sich noch für den in Rede stehenden Behuf die unter Nr. 66, Nr. 70, Nr. 122, Nr. 128, Nr. 195, Nr. 196, Nr. 236, Nr. 237 und Nr. 238 beschriebenen Kitte.

b) Zu Kitten, um losgegangene Beschläge auf Meerschaum-Pfeifenköpfe zu befestigen.

Von Meerschaum-Pfeifenköpfen losgegangene Beschläge lassen sich am besten wieder auf selbige durch den einen oder andern der unter Nr. 195, Nr. 218, Nr. 226, Nr. 236, Nr. 237 und Nr. 238 angegebenen Kitte befestigen.

c) Zu Kitten für Alabaster.

Nr. 257. Gebrannter Gyps wird in eine gesättigte kalte Alaunlösung gelegt, dann nochmals gebrannt, gepulvert und zum Gebrauch mit Alaunwasser angerührt. So bereiteter Kitt erhärtet langsamer, als gewöhnlicher Gypsbrei, wird aber steinhart und ist auch für Gypsfiguren, Marmor und feine Steine zu verwenden.

Nr. 258. Man mische 1 Theil Flußspathpulver, 1 Theil feinstes Glaspulver, 1 Theil Natronwasserglas von 36 Grad R. zu einer dicklichen Masse, trage diese rasch und dünn auf die Bruchflächen auf und setze sie zusammen. Dieser Kitt wird in

Digitized by Google

wenigen Tagen äußerst fest und dient sonst auch noch zum Beschlagen zersprungener Retorten, zum hermetischen Verkitten von Glasröhren u. s. w.

Nr. 259. Auch Käsemasse mit frischem Wasser wiederholt ausgewaschen, dann ausgedrückt und mit der 5- bis 6fachen Menge einer gesättigten Wasserglaslösung gemischt, gewährt einen trefflichen Kitt für Alabaster.

Außerdem eignen sich für vorhabenden Zweck auch noch die unter Nr. 66, Nr. 122, Nr. 129, Nr. 171, Nr. 236, Nr. 237, Nr. 238, Nr. 254 und Nr. 262 beschriebenen Kitte.

d) Zu Kitten für Gypsfiguren.

Um zerbrochene Gypsfiguren wiederherzustellen, sind vornehmlich die unter Nr. 122, Nr. 123, Nr. 128, Nr. 248, Nr. 254 und Nr. 257 angegebenen Kitte zu empfehlen.

e) Zu Kitten für Serpentin.

Nr. 260. Zur Wiederherstellung von Reibschalen, Wärmesteinen, Tabaksbüchsen und andern Gegenständen aus Serpentin soll hauptsächlich Mohr's Oelkitt, der sonst auch noch zum Beschlagen zersprungener Retorten, Kolben und Porcellanschalen dient und den man, wie folgt, bereitet, gute Dienste leisten. Gleiche Theile feinstes Ziegelmehl und gesiebte Bleiglätte werden mit gekochtem Leinöl zu einem steifen Teig verrieben. Der Kitt erhärtet in wenigen Tagen.

Demnächst eignen sich für den in Rede stehenden Behuf auch noch: die unter Nr. 196, Nr. 236, Nr. 237 und Nr. 238 beschriebenen Kitte.

f) Zu Kitten für Marmor-, Porphyr- und andere Steine.

Nr. 261. Man schmelze 2 Pfund Wachs und 1 Pfund Harz zusammen, dann setze man 1¼ Pfund Staub oder Pulver von demselben Stoff hinzu, den man kitten will, rühre Alles gut durcheinander, und knete die Masse in Wasser, damit sie sich vollkommen vereinige. Die Quantität des zuzusetzenden Staubes

Digitized by Google

oder Pulvers ist verschieden, weil sie vorzüglich dazu dient, dem Kitt die Farbe des zu kittenden Gegenstandes zu geben. Wenn man diesen Kitt anwenden will, so wird er erwärmt und die Stücke, die man zusammenkitten will, ebenfalls; auch müssen diese ganz trocken sein.

Nr. 262. Zu Ausbesserung ausgesprungener Lücken bringt man den sogenannten Bildhauerkitt in Anwendung, welcher an der Luft bald steinhart wird. Man bereitet ihn aus Gyps, dem Staube des bearbeiteten Steins und flüssigem Leime.

Nr. 263. Zum Wiederankitten abgestoßener Theile pflegt man auch $1\frac{1}{2}$ Loth (= 25 Gramme) Mastix und 1 Quentchen (= $1\frac{3}{4}$ Gramme) Bleiweiß zu einem zarten Pulver zu stoßen und über Feuer mit 1 Loth (= $1\frac{3}{4}$ Dekagramme) Wachs zusammenzurühren. Dieser Kitt läßt sich aber nur warm anwenden.

Nr. 264. Man arbeite frischen Quark mit Rindsblut tüchtig durcheinander und füge der Mischung so viel in Staub zerfallenen ungelöschten Kalk, den man vorher durch ein feines Sieb geschlagen, hinzu, daß dadurch eine geschmeidige, leicht zu verarbeitende Masse entsteht.

Nr. 265. Man arbeite 100 Theile fein zerriebenen Quarzsandes, 10 Theile fein gemahlener Bleiglätte und 7 Theile heißen Leinölfirnisses recht gut zusammen. Dieser Kitt ist weder plastisch, noch klebend, und muß daher mit Gewalt in die Fugen gepreßt werden, erhärtet aber schon nach wenigen Tagen, wird mit dem Alter immer härter und ist völlig wasserdicht.

Nr. 266. In Staub zerfallener ungelöschter Kalk und Röthel, zu gleichen Theilen, werden mit Rindsblut zu einem Teige gemacht und damit die Fugen der Steine gut bestrichen, fest zusammengedrückt, gepreßt oder mit Faden umbunden, bis die Erhärtung erfolgt ist.

Nr. 267. Mennige, Umbraun, gebrannte Eierschalen und Ziegelmehl, von jedem gleichviel und im feinsten Zustande, werden mit so viel gutem Firniß, der schnell trocknet, innigst vermischt, daß ein anwendbarer Teig entsteht. Einige setzen noch Fischleim und Eisenfeile zu.

Nr. 268. Gelbes oder braunes Harz 1 Pfund, und Terpenthin, 2 Loth (= $3\frac{1}{4}$ Gramme) werden in einem Topfe geschmolzen, der Mischung, unter Umrühren, $\frac{1}{4}$ Pfd. (= 125

Digitized by Google

Gramme) gemahlene Kreide und ¼ Pfund (= 125 Gramme) fein pulverisirtes Beinschwarz zugesetzt, und dieselbe in noch heißem Zustande in die zuvor mit gepulvertem Aetzkalk ausgestreuten Fugen, Löcher u. s. w. gegossen und die Oberfläche nach dem Erkalten mit einem heißen Eisen glatt gestrichen. Hat die Steinart eine bestimmte Farbe, so nimmt man, statt der Kreide, entweder gelben Ocher, oder Umbraun, oder Tripel, oder Steinstaub von derselben Steinart.

Außerdem kann auch der eine oder andere der unter Nr. 47, Nr. 122, Nr. 236, Nr. 237, Nr. 238, Nr. 248, Nr. 254, Nr. 257, Nr. 258 und Nr. 259 beschriebenen Kitte in Anwendung gebracht werden.

g) Zu Kitten für Oel- oder Abziehsteine.

Nr. 269. Zersprungene Oel- oder Abziehsteine lassen sich wieder fest und auf die Dauer zusammenfügen, wenn man deren Bruchflächen mit einer Mischung aus Firniß, Bleiweiß und Ziegelmehl, oder:

Nr. 270, mit einer Mischung aus ungelöschtem Kalk, Bolus und Firniß, oder auch:

Nr. 271, mit einer Mischung aus 2 Theilen Firniß, 4 Theilen Bleiweiß, 3 Theilen Mennige, 3 Theilen Silberglätte, 3 Theilen Bolus und 1 Theil gepulvertem Glas bestreicht, die Stücke hierauf fest an einander drückt und mit einem Faden umbindet, bis die Erhärtung stattgefunden.

h) Zu Kitten, um Oel- oder Abziehsteine auf Holztafeln zu befestigen.

Zur Befestigung von Oel- oder Abziehsteinen auf Holztafeln eignen sich vornehmlich: die unter Nr. 68, Nr. 70, Nr. 122, Nr. 236, Nr. 237 und Nr. 238 beschriebenen Kitte.

i) Zu Kitten für Sandstein.

Nr. 272. Zu Reparaturen von Gegenständen aus Sandstein mischt man 20 Theile trocknen feinen Sand, 2 Theile fein

Digitized by Google

gepulvertes Bleioxyd und 1 Theil zu Pulver gelöschten Kalk, worauf man die Mischung mit Leinöl oder Leinölfirniß zu einem Kitt anmacht, welcher nach dem Trocknen die Härte des Steines annimmt. — Oder:

Nr. 273. Man arbeite 8 Theile fein gepulverte Silberglätte oder Mennige und 4 Theile Ziegel- oder Chamottenmehl mit Leinölfirniß gut durch einander. Die Fugen müssen vorher 2 bis 3 Mal mit heißem Leinölfirniß getränkt werden.

Nr. 274. Man arbeite Bolus und etwas zerstoßenes Glas mit Firniß und weißem Thran zusammen. Erst werden mit heißem Firniß die Steinfugen getränkt, dann drückt man den Kitt hinein und streicht ein zweites Mal mit guter Oelfarbe.

Nr. 275. Ist ein Stück Stein abgestoßen, so nimmt man ungelöschten Kalk und Firniß, mischt es mit Steinpulver von dem betreffenden Stein und kittet die Stücke damit zusammen.

Außerdem kann auch der unter Nr. 236 angegebene Kitt in Anwendung gebracht werden.

k) Zu Kitt-Ueberzügen, um Sand- und andere poröse Steine wasserdicht zu machen.

Nr. 276. Man läßt die Steine 48 Stunden lang in einer Temperatur von 160 Grad R. trocknen, dann taucht man sie in bis auf 160 Grad R. erhitzten Steinkohlentheer.

Bei Ziegel- und Bausteinen genügt ein 3- bis 4stündiges Eintauchen in bis auf 90 Grad R. erhitzten Steinkohlentheer.

l) Zu Kitt-Ueberzügen, um Steinhauerarbeiten gegen Verwitterung zu schützen.

Nr. 277. Feine Steinhauerarbeiten, z. B. in Marmor oder Sandstein, werden nach Scoth auf nachstehende Weise dauernd gegen die Feuchtigkeit der Witterung geschützt. Zuerst werden die Arbeiten mittels eines Blasebalges von Staub und abgesprungenen kleinen Stückchen gereinigt, und dann wird eine Schellacklösung in Holzgeist mittels einer Spritze, welche mit einer Brause mit vielen kleinen Löchern versehen ist, auf die Gegenstände aufgespritzt, so daß die Lösung auch in die Vertiefun-

Digitized by Google

gen der Arbeit eindringen kann. Diese Schellaklösung wird bereitet durch Auflösen von 1 Pfund weißem Schellack in 8 Pfund Holzgeist für Marmor, und aus ½ Pfund (= 25 Dekagramme) Schellack auf 8 Pfund Holzgeist für Sandsteinarbeiten. Für den ersten und zweiten Ueberzug hält Scoth eine verdünnte Schellacklösung für zweckentsprechender etwa ¾ Pfd. (= 374¼ Gramme) Lack auf 8 Pfund Holzgeist, und für Sandsteinarbeiten eine noch schwächere Lösung. Der Schellack wird in kleine Stücke zerbrochen, mit dem Holzgeist übergossen und unter öfterem Umrühren einige Tage bei Seite gestellt. Der richtig dargestellte Kitt- oder Firnißüberzug ist fast farblos, kaum sichtbar auf der Oberfläche der Steinarbeiten und von dauerhafter Beschaffenheit.

Nr. 278. Von Lipowitz wurde dagegen folgender Vorschlag gemacht, um poröse Sandsteine, Quadersandsteine, mit einem dem Wasser und der Atmosphäre widerstehenden Ueberzuge zu versehen. Man tränkt die Steine entweder durch Eintauchen oder durch Anstreichen mit einer heißen Lösung von Leim und Wasser, die jedoch beim Erkalten flüssig bleibt und nicht erstarrt. Hierauf wird der mit Leim imprägnirte Stein mit einer gerbstoffhaltigen Auflösung behandelt, wodurch sich ein in Wasser unlösliches Leimtannat (Verbindung von Leim mit Gerbstoff) erzeugt, welches den Stein gegen die Einwirkung des Wassers und die Einflüsse der Witterung schützt. Der Stein erhält indeß dadurch eine braune Färbung.

m) Zu Kitt, um Löcher in Mühlsteinen auszufüllen.

Nr. 279. Nach Accum wird ein sogenannter Müllerkitt, welcher sehr schnell steinhart wird, deswegen nur frisch bereitet angewendet werden kann und besonders nützlich zum Ausfüllen der Löcher in Mühlsteinen ist, auf folgende Weise bereitet.

Man nimmt 2 Theile frisch gebrannten, gepulverten Kalk, ½ Theil fein gepulverten Feuerstein oder feinen reinen Quarzsand und 3 bis 4 Theile frisch und stark ausgepreßte Käsematten (Quark) und rührt dies Alles zu einem zähen Brei durch einander, welcher so schnell als möglich auf die zu verkittende

Digitized by Google

Fläche getragen wird, die man aber vorher mit Wasser befeuchten muß.

n) Zu Kitten, um Treppenstufen zu repariren, Fugen und Sprünge in Fußböden von Stein zu verstreichen u. s. w.

Nr. 280. Stephenson empfiehlt für den fraglichen Behuf 2 Theile Bleiglätte, 1 Theil zerfallenen Kalk und 1 Theil feinsten Sand zu mischen und in wohl verschlossenen Büchsen aufzubewahren; dann unmittelbar vor dem Gebrauche das Gemenge mit heißem Leinölfirniß zu einer bildsamen Masse anzumachen.

Nr. 281. Man vermenge 1 Theil Eisenfeilspäne mit 2 Theilen Gyps, mache die Mischung dann mit Essig an und verwende sie sogleich.

Nr. 282. Man nehme $5\frac{1}{4}$ Theile an der Luft gelöschten Kalk, $2\frac{1}{4}$ Theile ganz feines Ziegelmehl, $\frac{1}{4}$ Theil pulverisirtes Glas und 2 Theile Leinöl. Die gestoßene Masse wird gesiebt, mit $1\frac{1}{2}$ Theil Leinöl zu einem feinen Teig gestampft und mit einem schweren Eisen einen ganzen Tag hindurch auf einer eisernen Platte tüchtig geschlagen. Man darf indeß von dieser Mischung keinen größeren Vorrath machen, als man in 2 bis 3 Tagen zu verarbeiten gedenkt. Die Steinfugen müssen vor dem Verkitten vollkommen abgetrocknet und hierauf einige Male mit Oel ausgestrichen werden, worauf der Kitt mit einem Spatel möglichst tief eingedrückt wird; kleine, in bereits verkittetem Marmor sich zeigende Risse werden vor dem erneuerten Verkitten mit Oel bestrichen. Der Kalk und das Ziegelmehl zu diesem Kitte müssen ganz trocken sein, und von dem gekochten Oele darf anfänglich nur so viel genommen werden, daß bei dem Schlagen kein Staub entsteht. Durch eine Beimischung von etwas Bolus oder Schwärze kann diesem Kitte eine röthliche oder graue Farbe gegeben werden. Es wird der Vorrath dieser Masse, von der ein Mann täglich 10 Pfund schlagen kann, auf 2 bis 3 Tage eingerichtet, mit feuchtem Papiere umwickelt und an einem feuchten Orte aufbewahrt.

o) Zu Kitten, um Fußböden in Kellern, Milchkammern und dergl. dicht zu machen.

Zum Dichtmachen der Fußböden in Kellern, Milchkammern und dergl. dienen die Asphaltkitte (s. Nr. 91), auch Mastik genannt. Der Asphalt wird in einem eisernen Kessel bei gelinder Wärme geschmolzen, dann so viel grob gepulverter bituminöser Kalkstein, oder auf heißen Platten getrocknete Kreide, oder Sand, eingetragen, daß der Kitt steif wird und nach dem Erkalten zu einer gleichförmigen Masse erstarrt.

Nr. 283. Wohlfeiler als der Asphaltkitt ist der Theerkitt: Man dampft 6 Theile Steinkohlentheer zur Hälfte ein, löst $\frac{1}{8}$ Theil Talg darin auf und rührt 1 Theil Schwefel nebst feinem Ziegelmehl hinzu.

p) Zu Kitten für Mauerwerk, welches bald in trockenen, bald in nassen Zustand kommt.

Nr. 284. Ein sogenannter Baumeisterkitt, welcher sich für Mauern in abwechselnd trockener und nasser Lage äußerst zweckmäßig erweist, besteht aus 5 Theilen frisch gebranntem und gepulvertem Kalk, $2\frac{1}{2}$ Theilen Ziegelsteinmehl, $\frac{1}{4}$ Theil Hammerschlag und $\frac{1}{4}$ Theil Manganoxydpulver. Dies Alles wird mit so viel Leinöl, als erforderlich ist, um einen steifen Teig zu bilden, untermengt und das Ganze so lange in einem Mörser geschlagen, bis es eine durchaus gleichförmige Masse bildet, in welcher man keinen Gemengtheil von dem andern mehr unterscheiden kann. Bei dem Verbrauche müssen die Fugen vorher vollkommen ausgetrocknet sein und mit Oel ausgestrichen werden. Dieser Kitt wird in 8 bis 10 Tagen hart.

Nr. 285. Ein durch Feuer gefertigter Kitt besteht aus 24 Loth (= 40 Dekagramme) Kolophonium oder Pech, 3 Loth (= 5 Dekagramme) gelbem Wachs, 2 Loth (= $3\frac{1}{3}$ Dekagramme) Terpenthin, 1 Loth (= $1\frac{2}{3}$ Dekagramme) gestoßenem Mastix, 1 Loth (= $1\frac{2}{3}$ Dekagramme) Schwefel und einer Hand voll Ziegelmehl. Das Kolophonium, das Wachs und der Mastix werden vorsichtig in einem Topfe bei geringem Feuer geschmolzen, dann der Terpenthin, nachher der gepulverte Schwefel und zuletzt das

Digitized by Google

Ziegelmehl zugesetzt. Für diesen Kitt müssen die Fugen heiß gemacht, der Kitt selbst aber muß kochend eingegossen werden. Derselbe erhärtet sogleich, so daß das Ueberstehende mit dem Meißel weggenommen werden muß; doch ist er nur bei horizontal liegenden Fugen und Gegenständen anwendbar. Man kann denselben auf 1 Jahr in Vorrath fertigen, in Stücken aufbewahren und hat ihn dann beim Gebrauche nur zu schmelzen. — Oder:

Nr. 286. Man schmelze 2 Theile Pech, 1 Theil Schwefel und eben so viel Ziegelmehl vorsichtig zusammen und bringe die Mischung in noch heißem Zustande in Anwendung.

Nr. 287. Zum Verschließen der Fugen in und an den Steinen eignet sich ferner auch folgender Kitt sehr gut. Man erhitze 2 Theile Leinöl, löse darin 1 Theil klein geschnittenes Kautschuk auf und setze nach der Auflösung unter beständigem Umarbeiten 4 Theile stark getrockneten und fein zerriebenen Pfeifenthon hinzu, bis man eine plastische Masse erhalten hat. Dieser Kitt kann an einem feuchten Orte lange aufgehoben, auch, wenn er zu trocken geworden, mit etwas Terpenthinöl wieder erweicht werden.

Nr. 288. Zum Verkitten der Fugen zwischen den Steinen hat sich nach Versuchen, welche A. Lielegg mit verschiedenen Substanzen angestellt hat, der hydraulische Kalk in Verbindung mit Wasserglaslösung am besten bewährt. Man bereitet sich zu diesem Ende mit Wasserglaslösung und hydraulischem Kalk einen Brei, welchen man jedoch wegen des schnellen Erhärtens nur in kleinen Partien anfertigen und schnell verbrauchen muß. Die Eigenschaften des hydraulischen Kalkes werden durch das Wasserglas potenzirt.

Nr. 289. Auch soll folgende Zusammensetzung einen sehr festen Kitt für Steine geben, nämlich: 1 Theil Pech, ½ Theil Kolophonium, ½ Theil Mennige oder Glätte und ½ Theil Ziegelsteinmehl. Dies Alles wird bei gelindem Feuer unter stetem Umrühren geschmolzen und die noch heiße Mischung in die zu verkittenden Fugen, welche man vorher zu erwärmen hat, eingegossen.

Nr. 290. Als ein äußerst brauchbarer, bewährter Kitt ist schließlich der Hamelinmastik zu bezeichnen. Die Bestand-

Digitized by Google

theile desselben sind nach folgendem Verhältnisse gemischt. Es wird 1 Centner Mehl aus den Kapseln, in denen das Porcellan gebrannt wird, mit 8 bis 10 Pfund gepulverter Bleiglätte in einem Kasten gehörig unter einander gemengt; von diesem Gemenge werden 10 Pfund mit einer Kanne siedend heißem Oele vermischt und mit der Kelle tüchtig durch einander gearbeitet. Man darf von diesem Kitte nicht mehr machen, als man, so lange der Kitt warm bleibt, auf einmal verarbeiten zu können glaubt. Mit diesem Kitte werden nicht allein Fugen, sondern auch ganze Mauerflächen, Plateformen (z. B. die Plateformen der Zwingergebäude in Dresden) ꝛc. überzogen. Die Steine müssen aber vorher gereinigt, rauh gemacht und 2 bis 3 Stunden vor dem Auftragen des Kittes mit heißem Leinöl getränkt werden. Auf die noch heißen Flächen wird die Kittmasse mit einer Kelle aufgetragen und gleichmäßig etwa $\frac{1}{4}$ Zoll (= 0,0065 Meter) dick verbreitet, hierauf so schnell als möglich mit 1 Elle 6 Zoll (= 30 Zoll oder 0,7846 Meter) langen und 6 Zoll (= 0,1569 Meter) breiten Reibebretern (Kartätschen) von Ahornholz rund und möglichst glatt verrieben, was aber mit Leichtigkeit und Schnelle geschehen muß. Sobald während des Reibens auf einer Stelle das Oel durchdringt, muß man mit dem Reiben aufhören; haben sich aber dergleichen Blasen gebildet, so muß mit einem Messer die obere Haut derselben behutsam abgehoben und die Stelle mit frischem, trocknem Kitte wieder verrieben werden. Dieser Kitt erhärtet in Zeit von 24 Stunden so stark, daß man darüber hingehen kann. Auf eine Quadratelle, $\frac{1}{4}$ Zoll (= 0,0065 Meter) stark überzogen, braucht man ungefähr $3\frac{1}{4}$ Pfund Kapselmehl (Chamottmehl) und von den übrigen Materialien nach Verhältniß, zum Tränken derselben mit Leinöl aber etwa $\frac{1}{7}$ (sächs.) Kanne (= 0,1294 Liter).

q) Zu Kitten für Werksteinfugen.

Nr. 291. Zur Verkittung von Werksteinfugen empfiehlt sich nachstehender Oelkitt: Man bereite aus 22 Theilen an der Luft zerfallenem Kalk, 10 Theilen feinem Ziegelmehl, 1 Theil Glaspulver, 2 Theilen Hammerschlag und 8 Theilen heißem Leinöl

Digitized by Google

durch sorgfältiges Durcheinanderarbeiten eine bildsame Masse und bringe selbige sofort in Anwendung. — Oder:

Nr. 292. Man nehme 20 Theile zerfallenen Kalk, 10 Theile Ziegelmehl, 1 Theil Glaspulver, 2 Theile Hammerschlag und 8 Theile Leinöl und verfahre damit, wie vorhin angegeben.

Nr. 293. Man nehme 1¼ Pfund gut gesiebtes Ziegelmehl von stark gebrannten und noch nicht feucht gewordenen Ziegelsteinen, 1¼ Pfund besten Gyps, 1 Pfund Eisenfeilspäne, 1 Pfund Vitriol, 6 Loht (= 10 Dekagramme) zerstoßene Galläpfel, 1 Pfund Bolus, 1 Pfund Pottasche, 1 Hand voll Salz und von frischem Rindsblut, Eiweiß und Weinessig so viel, als nöthig ist, um alle diese Ingredienzien durch die genaueste Mengung zu einer weichen Masse zu bilden, die sich bequem streichen läßt. — Dieser Kitt ist nicht nur vorzüglich gut, die Werk- und Quaderstücke in ihren Fugen, sowohl über, als unter dem Wasser, fest und dauerhaft zu verbinden; sondern man kann auch eiserne Klammern, Stäbe und dergl., statt des Bleies, damit in Stein vergießen.

r) Zu Kitten für Wassermauern, Steine unter Wasser, steinerne Brunnentröge und Wasserleitungsröhren, Bassins und dergleichen.

Nr. 294. Es giebt einen Kitt, den man mit größtem Vortheil zum Ueberziehen von Terrassen, zur Bekleidung von Bassins, zur Verbindung von Steinen, wie überhaupt zur Verhinderung des Einsickerns von Wasser anwendet. Dieser Kitt, der so hart wird, daß er Eisen ritzt, besteht aus 9 Theilen gut gebrannter Ziegelerde, 1 Theil Bleiglätte und einer gewissen Quantität Leinöl. Seine Verfertigung und Anwendung ist höchst einfach. Man pulverisirt die Ziegelerde und die Bleiglätte aufs Feinste, mengt sie und setzt so viel reines Leinöl zu, daß das Gemenge die Konsistenz eines geschmeidigen Teiges oder Breies erhält. Darauf wendet man ihn wie andern Kitt an, nachdem man den zu überziehenden oder zu verbindenden Körper mit einem im Wasser getränkten Schwamm oberflächlich schwach befeuchtet hat. Diese Vorsichtsmaßregel ist unerläßlich, denn bei Nichtbeachtung derselben würde das Oel sich durch diesen Körper

hindurchziehen und der Kitt dann nicht alle erforderliche Härte annehmen. Wenn man ihn über eine ziemlich große Oberfläche ausbreitet, so entstehen zuweilen Risse darin, welche man mit einer neuen Quantität Kitt auszufüllen hat. Erst nach Verlauf von 5 bis 6 Tagen wird er fest, was bei Vermehrung des Verhältnisses der Bleiglätte weit eher stattfinden würde.

Nr. 295. Einen guten Kitt für Wassermauern erhält man, wenn man 48 Theile Kolophonium, 6 Theile Wachs, 2 Theile Schellack und 2 Theile Mastix zusammenschmelzt, dann unter Umrühren 6 Theile Terpenthin, 3 Theile gepulverten Schwefel und 16 Theile Ziegelmehl nach und nach zusetzt, die Fugen erwärmt und den Kitt heiß eingießt.

(Zum Verkitten der Wassermauern eignen sich übrigens auch die unter Nr. 284, Nr. 285 und Nr. 286 angegebenen Kitte.)

Nr. 296. Ferner geben 10 Theile Theer in einem eisernen Gefäße langsam zum Kochen gebracht und während dessen nach und nach mit 36 Theilen Ziegelmehl unter tüchtigem Umrühren vermischt, einen besonders zu Brunnenarbeiten und Zusammenfügen der Steine unter dem Wasser brauchbaren Kitt, den sogenannten Brunnenmacherkitt.

Nr. 297. Man nehme gleiche Gewichtstheile von gebranntem Kalk, Romancement, Töpferthon und Ziegelthon (Lehm). Diese vorläufig getrockneten Materialien werden sorgfältig gemahlen, gesiebt und gemengt, endlich mit Leinölfirniß (etwa 1 Pfund auf 6 Pfund Kitt) angeknetet. — Wenn der Kitt zur Verbindung der Wasserleitungsröhren dienen soll, ist eine größere Menge Romancement anzuwenden.

Nr. 298. Einen andern guten Kitt für steinerne Wasserröhren bereitet man, wie folgt: 4 Theile an der Luft zerfallener Kalk, 20 Theile Hammerschlag, 13 Theile Thonscherben und 13 Theile Backsteine werden fein gestoßen und 1 — 2 Stunden lang unter Zugeben von Leinölfirniß durch Stampfen vereinigt, bis man die Masse mit den Fingern kneten kann. Die zu verkittenden Röhren werden erwärmt und vorher 2 Mal mit ganz heißem Leinölfirniß gestrichen. Dann wird der Kalk kalt aufgetragen und fest eingedrückt. Obgleich er 6 bis 8 Wochen zu seiner vollständigen Erhärtung braucht, so können doch die Röhren sofort mit Erde beschüttet werden.

Digitized by Google

Nr. 299. Zum Verkitten der Steine bei Wasserbehältern dient auch ein Kitt aus 1 Theil Eisenspänen und ½ Theil Eisenvitriol, mit Essig zu einem Brei gerührt.

s) Zu Kitten für Grottenwerk.

Nr. 300. Man lasse 1 Pfund gelbes Wachs in einem gut glasirten Topfe über Kohlenfeuer zergehen, setze dann 3 Loth (= 5 Dekagramme) venetianischen Terpenthin, 4 Loth (= 6⅔ Dekagramme) reines Unschlitt und 2 Loth (= 3⅓ Dekagramme) Schmeer (Schweineschmalz) hinzu, rühre Alles wohl unter einander, nehme sodann den Topf vom Feuer und streue nach und nach ordinäres Bleiweiß, das man vorher mit etwas Kienruß oder Umbraun abgerieben hat, um eine aschgraue Farbe zu erhalten, hinein. Nachdem man die Masse gut unter einander gerührt hat, bringe man den Kessel nochmals aufs Feuer, lasse denselben ½ Stunde darauf stehen, ohne daß die Ingredienzien zum Kochen kommen, rühre fleißig um und wende den eingedickten Kitt nunmehr an, der sich zu Grottenwerk, namentlich zum Einkitten von Ammoniten, Belemiten, Korallen, Petrefakten, Muscheln, Schnecken und andern Konchylien hauptsächlich eignet.

Außerdem eignen sich viele der schon beschriebenen Kitte, vornehmlich die unter Nr. 66, Nr. 70, Nr. 122, Nr. 236, Nr. 237, Nr. 238, Nr. 264 und Nr. 280, für den fraglichen Behuf.

t) Zu Kitt-Ueberzügen für feuchtes Mauerwerk.

Nr. 301. Ein vorzüglicher Kitt-Ueberzug für feuchte Mauern wird dargestellt, indem man 4½ Pfund Schellack in Tafeln und 1¼ Pfund Kolophonium pulvert, mit 3¼ Pfund venetianischem Terpenthin mischt und die Masse bei gelinder Wärme in 36 Pfund 88grädigem Alkohol auflöst und durchseiht. Für eine Mischung von Gyps und Sand dient dieser Firniß als ein gutes Bindemittel. — Oder:

Nr. 302. Man schmelze 100 Pfund Schwarzpech und setze 2 Pfund wasserfreien Kohlentheer hinzu. Die auf diese Weise erhaltene Mischung ist ebenfalls auf feuchtes Mauerwerk anwendbar. Bevor man sie aber in Anwendung bringt, muß man al-

len mürben Mörtel sorgfältig von dem Mauerwerk entfernt haben.

u) Zu Kitten, um (bei Bauwerken) Stein mit Holz zu verbinden.

Zum Verbinden von Steinen mit Holz dienen die unter Nr. 75 und Nr. 76 beschriebenen Kitte.

v) Zu Kitten, um Stein mit Eisen zu verbinden.

Eine feste Verbindung des Eisens mit Stein gewährt der unter Nr. 73 angegebene Kitt; andere für den nämlichen Behuf sich eignende Kitte findet man weiter unten, unter Nr. 364 bis Nr. 369 angegeben.

Dreizehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für Metalle, mit Ausnahme des Eisens;

hauptsächlich für Gold-, Silber-, Neusilber- und Broncearbeiter, Medailleurs, Kupferschmiede, Gürtler, Lampenfabrikanten, Pfeifenkopfbeschläger u. s. w.

---

a) Zu Kitten, um Gold-, Silber-, Bronce- und andere dergleichen Arbeiten zu befestigen, wenn sie getrieben, abgedreht oder gestochen werden sollen.

Nr. 303. Die Gold- und Silberarbeiter, wenn sie ihre Arbeiten, die getrieben oder gestochen werden sollen, befestigen wollen, schmelzen aus Harz, Kolophonium und etwas Unschlitt einen Kitt zusammen, den sie durch sehr feines Ziegelmehl verdicken.

Digitized by Google

Das Verhältniß der Bestandtheile ist verschieden und wechselt nach Beschaffenheit der wärmern oder kältern Jahreszeit ab. Im Winter setzt man etwas mehr, im Sommer weniger Unschlitt bei.

Nr. 304. Man nehme 8 Loth (= 13¼ Dekagramme) Kolophonium, eben so viel weißes Pech, 4 Loth (= 6⅔ Dekagramme) feines Ziegelmehl und 16 Loth (= 26⅔ Dekagramme) Kreide. Nachdem die Harze über gelindem Kohlenfeuer geschmolzen worden sind, wird zuerst das Ziegelmehl, dann die Kreide eingerührt; man kann auch etwas Zinnober zusetzen. Dieser Kitt eignet sich vornehmlich für Gold- und Silberarbeiter zu Kittstöcken.

Nr. 305. Man nehme 1 Pfund schwarzes Pech, ½ Pfund feines Ziegelmehl oder ¼ Pfund Röthelstein (sogenannte Grundfarbe), 1 Löffel voll Talg und eben so viel Theer. Man lasse zuerst das Pech zergehen, dann trage man, unter beständigem Umrühren, das Ziegelmehl oder den Röthelstein, Beides in einem Mörser zum feinsten Pulver zerstoßen und gesiebt, dazu, den Talg und den Theer zuletzt. Hat sich Alles recht gut vereinigt, so gieße man es in ein kaltes Gefäß und lasse es abkühlen, wo sich dann der Kitt herausheben läßt und zum Gebrauche fertig ist, oder aufbewahrt wird. Soll derselbe von Gold- und Silberschmieden, Schwertfegern oder andern Metallarbeitern zu Broncearbeit, zu Kittstöcken und dergl. verwendet werden, so ist es besser, wenn, statt des Ziegelmehls, Röthelstein genommen wird, damit die Stichel weniger schnell stumpf werden.

Nr. 306. Man nehme 1 Pfund weißes Harz und eben so viel Röthelstein, Beides fein gestoßen und durch ein Sieb getrieben; ferner ¼ Loth (= 8¼ Gramme) Kolophonium und eben so viel gelbes Wachs. Wenn das Harz, Kolophonium und Wachs geschmolzen ist, so wird der Röthelstein zugemischt, Alles gut unter einander gerührt und alsdann ausgegossen. — Oder:

Nr. 307. Man nehme 1 Pfd. weißes Pech, 1 Pfund Kolophonium, 1 Pfd. Röthelstein, 1 Pfund Kreide und ¼ Pfund Ziegelmehl, Alles fein gestoßen und gesiebt. — Oder:

Nr. 308. Man nehme 2 Pfund Kolophonium, ¼ Pfund gelbes Harz und 3 Pfund rothe Erde (Bolus). Diese (unter Nr. 306 bis Nr. 308 angegebenen) Kitte lassen sich ebenfalls von Gold-, Silber- und Broncearbeitern, Metalldrehern ꝛc. zu Kittstöcken gut gebrauchen.

Digitized by Google

Nr. 309. Auf 1 Pfund schwarzes Pech nehme man ½ Pfd. gelbes Harz und lasse Beides über Kohlenfeuer gelind schmelzen. Dann nehme man ganz fein gestoßenes und gesiebtes Ziegelmehl, thue davon eine Hand voll nach der andern in das geschmolzene Pech und rühre Alles mit einem Spatel wohl um. Wenn nun die Masse anfängt, dick zu werden, so nehme man davon ein Wenig heraus und lasse es kalt werden. Ist das Herausgenommene zu hart oder spröde, daß es sich durch die Finger brechen läßt, so ist das Pech gut; bricht solches aber nicht, so muß noch so viel Ziegelmehl zugesetzt werden, bis ein Brechen stattfindet. Der Geschmeidigkeit wegen kann man auch 1 Loth Talg dazu nehmen. Diese Masse läßt sich gut zu Broncearbeit und auf andere Weise gebrauchen.

Außerdem eignen sich auch noch zu einer temporären Befestigung von Metallgegenständen, die getrieben, abgedreht oder gestochen werden sollen, die unter Nr. 48, Nr. 49, Nr. 50, Nr. 118 und Nr. 119 beschriebenen Kitte.

b) Zu Kitten, um Metallplatten auf Metallplatten dauerhaft zu befestigen.

Nr. 310. Die Platten, die für diesen Zweck blank polirt sein müssen, werden mit einer Mischung von Leinöl und gebranntem Kalk bestrichen, die sehr innig durch Anreiben dargestellt sein und auch nach dem Zusatze des gebrannten Kalkes noch flüssig bleiben muß. Die Platten werden hierauf an einander gedrückt und haften fest.

Nr. 311. Dünne Metallplättchen (Bleche) zusammenzukitten, dient Hausenblasenlösung, der etwas Salpetersäure beigemischt wurde. Man löst geklopfte und klein geschnittene Hausenblase bei gelinder Wärme in wenig Wasser und setzt dann die Salpetersäure in kleiner Menge zu, indem man durch Versuche die richtige Quantität ermittelt. Bei zu viel Salpetersäure bedarf der Leim Wochen zum Trocknen, bei zu wenig klebt der Leim nicht genügend. Ohne Salpetersäure trennen sich die Bleche beim Trocknen wieder.

Außerdem dienen zum Verbinden von Metall die unter Nr. 122, Nr. 236, Nr. 237 und Nr. 238 angegebenen Kitte.

Digitized by Google

c) Zu Kitten, um kleine Riſſe oder Löcher in Metallen auszufüllen.

Nr. 312. Einen guten Kitt zum vorläufigen Zumachen kleiner Riſſe oder Löcher in Metall erhält man, nach Dr. W. Stammer, ſehr leicht, indem man Stärkemehl mit einer ziemlich koncentrirten Löſung von Chlorzink (Zinkchlorid) zu einem Teige anrührt (nöthigenfalls in der Hand). Dieſer Kitt wird bald hart, jedoch nicht unter Waſſer, und hält über ein halbes Jahr lang vollkommen dicht.

Außerdem eignet ſich für den in Rede ſtehenden Behuf auch noch der unter Nr. 64 beſchriebene Käſekitt.

d) Zu Kitten, um Metall mit Glas zu verbinden.

Zur Verbindung von Metall mit Glas dienen die unter Nr. 218 bis Nr. 230, wie auch die unter Nr. 345 bis Nr. 349 angegebenen Kitte. Nächſtdem ſei hier aber noch auf einige Kitte aufmerkſam gemacht, mittels deren Metallbuchſtaben auf Glas, Marmor, Holz ꝛc. befeſtigt werden können.

Nr. 313. Man löſe 15 Theile Kopalfirniß, 5 Theile Leinölfirniß, 3 Theile rohes Terpenthinöl, 2 Theile rektificirtes Terpenthinöl und 5 Theile thieriſchen Leim im Waſſerbade und bewirke durch anhaltendes Umrühren eine recht innige Vermiſchung dieſer Ingredienzien, alsdann aber ſetze man noch 10 Theile gelöſchten Kalk hinzu.

Nr. 314. Man ſchmelze 15 Theile aus Sandarach und weißem Fichtenharz bereiteten Firniß, 5 Theile mit Bleiglätte gekochtes Leinöl, 5 Theile Terpenthin und 5 Theile Marineleim (ſ. Nr. 63) im Waſſerbade, rühre gut unter einander und ſetze dann 10 Theile Spaniſchweiß oder Bleiweiß hinzu.

Nr. 315. Man nehme 15 Theile mit Gummilackzuſatz bereiteten Kopalfirniß, 5 Theile mit Bleiglätte gekochtes Leinöl, 8 Theile mit Theeröl bereitete Kautſchuklöſung und 7 Theile Theeröl, menge dieſe Ingredienzien gut unter einander und ſetze der Miſchung dann 10 Theile Romancement oder Gyps hinzu.

Nr. 316. Man vermiſche 15 Theile mit Zuſatz von Kolophonium bereiteten Kopalfirniß mit 5 Theilen Terpenthinöl und

setze dann, unter stetem Umrühren, 2 Theile gepulverte Hausenblase, 5 Theile gesiebte Eisenfeile und 10 Theile geschlämmten Thon oder Ocher hinzu.

e) Zu Kitten, um metallene Fassungen an Porcellan zu befestigen.

Zur Befestigung metallener Fassungen an Porcellan eignen sich viele der schon beschriebenen Kitte, wie namentlich die: unter Nr. 45, Nr. 46, Nr. 47, Nr. 122, Nr. 198, Nr. 218, Nr. 226, Nr. 236, Nr. 237 und Nr. 238. Mehrer Vollständigkeit wegen mögen indeß noch folgende hier mitgetheilt sein.

Nr. 317. Man nehme schwarzes, gedörrtes Brod, stoße solches zu Pulver und siebe es durch ein feines Sieb; dann nehme man einen Theil davon und vermenge ihn mit 2 Theilen Schießpulver. So oft man nun Kitt davon machen will, gieße man so viel Wasser hinzu, daß ein geeigneter Brei entsteht. — Mit dieser Masse können nicht allein Metallbeschläge auf Pfeifenköpfe, sondern auch andere Sachen befestigt werden.

Nr. 318. Man lasse 2 Theile Leim in Leinöl aufschwellen, vereinige sie dann über gelindem Feuer mit 1 Theil Harz und setze der Mischung schließlich noch so viel rothen Ocher hinzu, als zu einem bindenden Teige erforderlich ist. — Man gebraucht diesen Kitt zur Befestigung metallener Fassungen an Porcellan, Glas, Holz u. s. w.

Nr. 319. Man löse 8 Loth (= 13½ Dekagramme) Tischlerleim und 4 Loth (= 6¾ Dekagramme) Hausenblase in Weizenbier bei gemäßigtem Feuer auf, setze dann 3 Loth (= 5 Dekagramme) gut gekochtes Leinöl hinzu und rühre Alles wohl unter einander. — Dieser Kitt ist nicht allein an Pfeifenbeschlägen, sondern auch zur Verkittung vieler anderer Gegenstände, als Glas, Porcellan, Steingut ꝛc. gut zu gebrauchen.

Nr. 320. Man löse 2 Loth (= 3¼ Dekagramme) guten Leim in Wasser auf und mische 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) guten Leinölfirniß nebst 3 Quentchen (= 5 Gramme) venetianischen Terpenthin unter Erwärmung auf Kohlen hinzu. — Dieser Kitt dient ebenfalls zur Befestigung von Metallbeschlägen auf

Porcellan, Glas u. s. w. Die gekitteten Gegenstände müssen aber 40 bis 60 Stunden lang zusammengebunden bleiben.

f) Zu Kitten, um Metalle, namentlich Kupfer, auf Sandsteinen zu befestigen.

Nr. 321. Man arbeite 7 Theile Bleiweiß, 6 Theile Bleiglätte, 6 Theile Bolus und 4 Theile gestoßenes Glas in gewöhnlicher Weise mit 4 Theilen Leinölfirniß zusammen.

Außerdem eignen sich für den in Rede stehenden Behuf auch noch die unter Nr. 73 und Nr. 313 angegebenen Kitte.

g) Zu Kitten, um Metalle, z. B. bei eingelegter Arbeit, auf Holz zu befestigen.

Zur Befestigung von Metallen auf Holz dienen vornehmlich die unter Nr. 25, Nr. 70, Nr, 71, Nr. 72 und Nr. 74 beschriebenen Kitte.

h) Zu Kitten, um Metalle auf Leder zu befestigen.

Für fraglichen Behuf sich eignende Kitte sind: die unter Nr. 70, Nr. 122, Nr. 139 und Nr. 140 angegebenen.

i) Zu Kitten, um metallene Brunnenröhren mit einander zu vereinigen, metallene Brunnenhähne fest einzukitten u. dergl.

Nr. 322. Man koche 1 Pfund Pech und eben so viel gemeines Harz mit 2 Maß (= 2,29 Liter) Leinöl so lange, bis sich die Masse wie Terpenthin in Fäden ziehen läßt; dann knete man so viel fein gesiebtes Ziegelmehl darunter, daß sie noch einige Zähigkeit behält. — Diesen Kitt bringt man bei metallenen Röhren in Anwendung, welche damit warm bestrichen und schnell mit einander vereinigt werden.

Nr. 323. Wie bekannt, müssen die Brunnenhähne zwar fest eingekittet werden, aber doch so, daß man sie im Falle einer Reparatur leicht herausnehmen kann. Ein nicht nur dazu, sondern auch noch in vielen anderen Fällen vorzüglich geeigneter Kitt ist:

4 Theile feines, durch ein Haar- oder seidenes Sieb geworfenes Ziegelmehl, 1 Theil weißes Harz, ½ Theil gelbes Wachs und 1 Theil Erdpech. Man läßt Harz, Wachs und Erdpech in irgend einem Gefäß schmelzen, und wenn sie in vollem Flusse sind, rührt man nach und nach das Ziegelmehl in kleinen Portionen darunter. Wenn Alles wohl gemischt und eine gleichförmige Masse ist, nimmt man es vom Feuer. Dieser Kitt kann jedoch nur warm angewendet werden, auch müssen die zu verkittenden Gegenstände trocken und leicht erwärmt sein. Erst nach dem Erkalten erlangt er seine vollständige Haltbarkeit.

k) Zu Kitten, um bei kupfernen Pfannen das Auslaufen an den zusammengenieteten Stellen zu verhindern.

Nr. 324. Man arbeite Rindsblut mit so viel ungelöschtem Kalk unter einander, daß ein zäher Teig entsteht. Man muß aber diesen sehr wohlfeilen und dauerhaften Kitt frisch und ohne Verzug anwenden, weil er sehr schnell erhärtet.

Nr. 325. Man nehme Eisenfeilspäne, Gyps und Ochsenblut und verfahre damit, wie bei Nr. 324 angegeben wurde. Wegen überaus schneller Erhärtung muß aber dieser Kitt ebenfalls ohne Verzug in Anwendung gebracht werden.

Nr. 326. Man nehme Ziegelmehl, Feilspäne, Silberglätte und ungelöschten Kalk, Alles zu gleichen Theilen, zerstoße es sehr fein und mache es mit Ochsenblut und Eiweiß zu einem geschmeidigen, leicht zu verarbeitenden Teige. Man kann damit alte Pfannen repariren. — Soll jedoch dieser Kitt zu metallenen Gefäßen, welche Wasser halten, gebraucht werden, so zerlasse man Harz (oder Pech) und Schwefel, eins so viel als das andere, und rühre obiges Pulver darunter.

Außerdem ist für derartige Zwecke auch der unter Nr. 323 angegebene Kitt sehr gut zu gebrauchen.

l) Zu Kitt-Ueberzügen, um Metalle gegen Oxydation zu schützen.

Nr. 327. Man wasche ¼ Pfund (= 125 Gramme) Guttapercha mit lauwarmem Wasser aus, befreie sie durch Auslesen

Digitized by Google

von den ihr anhängenden Holztheilchen, trockne sie wieder gehörig aus, löse sie in 1 Pfund bei der trockenen Destillation des amerikanischen Harzes gewonnenen und rektificirten Pinolins, setze endlich 2 Pfund kochend heißen Leinölfirniß zu und filtrire.

Nr. 328. Die Mechaniker W. und J. Ryder zu Bolton le Moor in Lancashire ließen sich folgende Komposition zum Ueberziehen der polirten Theile von Metallen patentiren, um solche gegen Oxydation zu schützen. Man löst 2 Theile Guttapercha, 4 Theile Kolophonium und 3½ Theile Schellack in 34 Theilen rektificirtem Steinkohlentheeröl, wobei man das Ganze auf beiläufig 70 Grad erwärmt. Für einen schwarzen Anstrich ersetzt man das Kolophonium durch Asphalt und das Steinkohlentheeröl durch unreines Benzol, wie solches durch Destillation der Schieferkohlen gewonnen wird.

Nr. 329. Einen vorzüglichen Ueberzug für Gefäße von Kupfer, Blei und andern Metallen, die auf dem Feuer gebraucht werden sollen, bereitet man, wie folgt: In einen neuglasirten Topf werden hineingethan: 1 Pfund Leinöl, 1 Drachme (= 3¾ Gramme) Judenpech, 1 Unze (= 30 Gramme) Silberglätte, ½ Unze (= 15 Gramme) Mennige, eben so viel weißer und eben so viel kalcinirter Vitriol. Der fertige Firniß wird durch Leinwand geseiht; ferner wird in einem eisernen, mit einem Deckel zu lutirenden Tiegel Bernstein geschmolzen und in den fast abgekühlten Topf 1 Maß (= 1,15 Liter) von dem obigen Leinölfirniß hinzugemischt, der Topf hierauf wieder aufs Feuer gesetzt und etwa 4 Minuten lang erwärmt. Man nimmt den Topf vom Feuer und setzt 1 Maß (= 1,15 Liter) Terpenthinöl unter Umrühren hinzu; nachdem Alles gut gemischt ist, werden 2 Unzen (= 60 Gramme) kalcinirte (geglühte) Umbraerde, der Rest des Leinölfirnisses und 1 Maß (= 1,15 Liter) Terpenthinöl hinzugemischt; hierauf wird der Topf nochmals über das Feuer gesetzt und unter Umrühren Alles innig gemischt. Beim Auftragen auf die vorher polirten Gefäße muß diese firnißartige Masse erst erwärmt werden. Nach dem Trocknen gewährt sie einen äußerst dauerhaften, kittartigen, das Metall konservirenden Ueberzug.

Digitized by Google

Vierzehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für Eisen;

hauptsächlich für Maurer, Maschinenbauer, Eisengießer, Messermacher, Schlosser, Schmiede und andere Eisenarbeiter.

a) Zu Kitten, um Eisenflächen zu verbinden oder Fugen auszufüllen.

Nr. 330. Man nimmt 100 Theile rostfreie Eisenspäne, die nicht größer als Rübsamen sein dürfen und daher durch ein feines Sieb geworfen werden, ¼ Theile grob gepulverten Salmiak und ¼ Theil Schwefelblumen, mengt diese Substanzen unter einander, feuchtet sie mit Urin an und schlägt die Masse unter wiederholtem Anfeuchten so lange, bis sie sich erhitzt, trocken und brüchig wird. In diesem Zustande wird sie in die Fugen gebracht und mit Stemmeisen und Hammer so fest wie möglich eingetrieben, wobei sie wieder feucht und weich wird. Zuletzt verstreicht man die Fugen ganz glatt und läßt 2 Tage trocknen, worauf als Zeichen guter Verkittung auf der äußeren verhärteten Rinde einzelne schwarze Tropfen erscheinen müssen. An getheerten Kesseln, überhaupt unreinen, besonders fettigen Fugen, faßt der Kitt nicht. Ihn aufzubewahren, stampft man ihn in einen eisernen Topf und übergießt ihn mit Wasser. Beim Gebrauch gießt man das Wasser ab, setzt der herausgenommenen Masse so viel Eisenspäne zu, bis sie die nöthige Konsistenz wieder hat, und gießt dann das abgegossene Wasser wieder in den Topf zurück. — Je stärker und schneller das Rosten des Kittes

Digitized by Google

in den verstrichenen Fugen eintritt, desto besser wirkt der Kitt. Mit der Zeit dringt aber sein Salmiakgehalt immer tiefer in das Eisen ein und zerstört dieses allmälig. — Uebrigens werden die Verhältnisse sehr verschieden gewählt, z. B.:

Nr. 331. Man nimmt 30 Theile Eisenfeilspäne, 1 Theil Salmiak und 1 Theil Schwefel, wobei wegen der im Verhältniß zu der Eisenfeile größeren Menge Salmiak die Gefahr des fortschreitenden Rostens größer wird. — Oder:

Nr. 332. Man nimmt 50 Theile gepulverte Drehspäne von Gußeisen, 2 Theile Salmiak und 1 Theil Schwefelblumen — Oder:

Nr. 333. Man nimmt 100 Theile möglichst fein gestoßene Eisenfeilspäne mit gepulvertem Salmiak. Die Mischung wird in gut schließenden Büchsen an völlig trocknen Orten aufbewahrt, beim Gebrauch mit Urin angefeuchtet und dann, wie unter Nr. 330 gesagt ist, angewendet. Die Erhitzung der verkitteten Stellen darf erst nach vollständigem Trocknen erfolgen.

b) Zu Kitten, um Risse, Sprünge oder Spalten in eisernen Kesseln, Pfannen, Tiegeln und anderem eisernen Küchengeschirr auszufüllen.

Nr. 334. Man arbeite zart gepulverten Eisenstein und sogenannte Heringsmilch recht gut unter einander.

Nr. 335. Man mache aus 6 Theilen gelbem Töpferthon, 1 Theil Eisenfeilspänen und 1 Theil gestoßenem und durchgesiebtem Glas oder Bimsstein mit Leinölfirniß einen Teig, der die Konsistenz des Glaserkittes hat.

Nr. 336. Man vermische Eiweiß mit so viel ungelöschtem Kalk, um eine dicke Masse herzustellen, und arbeite in diese eine kleine Quantität Eisenfeilspäne hinein. Soll dieser Kitt angewendet werden, so feuchte man ihn mit Wasser an und streiche ihn inwendig in Kesseln oder Pfannen auf die Risse.

Nr. 337. Frisch gebrannter Kalk wird mit dem 5. Theile seines Gewichtes Wasser gelöscht, wodurch er in ein zartes Pulver zerfällt, das man durch ein Sieb schlägt. Gleiche Theile dieses Kalkpulvers und frischer Käse (Quark) werden mit einander so lange zusammengeknetet, bis eine teigartige Masse dar-

Digitized by Google

aus entstanden ist, welche, ohne Verzögerung, und zwar zur Verkittung blecherner Töpfe, die in den Nieten auslaufen, zur Ausfüllung der Risse und Sprünge in eisernen Platten und Pfannen ꝛc verwendet werden muß. Giebt man etwas frisches Kälberblut bei, so bindet der Kalk noch fester.

c) Zu Kitten, um Eisenstücke zu verbinden, die der Hitze ausgesetzt werden sollen.

Nr. 338. Ein guter, die Glühhitze aushaltender Eisenkitt ist folgender: 4 Theile Eisenfeilspäne, 2 Theile gepulverter fetter Thon und 1 Theil fein zerstoßene Scherben von hessischen Tiegeln werden gemischt und das Gemisch mit Salzwasser befeuchtet. Doch muß man sich hüten, daß man nicht zu viel Salz zusetze, weil dieses sonst schmelzen und aus den Fugen herausfließen würde. Gebraucht man den Kitt zur Verbindung von Röhren, welche im Feuer liegen, so legt man ihn zwischen die Flantschen der Röhren und preßt ihn durch die Verbindungsschrauben zusammen. Erst nachdem er getrocknet und erhärtet ist, darf man ihn erhitzen.

Nr. 339. Man arbeite 12 Pfund Eisenspäne, 2 Pfund Cement, 1 Pfund Gyps, 4 Loth (= 62½ Dekagramme) Salmiak und 3 Loth (= 5 Dekagramme) Schwefel mit ¼ Quart (= 0,29 Liter) Essig gut durcheinander und rühre dann die Mischung mit etwas warmem Wasser an. Ist der Kitt gut, so entstehen beim Trocknen auf seiner Oberfläche braune Bläschen. Die mit diesem Kitt verbundenen Gegenstände müssen jedoch gegen andauernde Feuchtigkeit gesichert werden; da sonst der Kitt anschwillt und die Gegenstände auseinander sprengt.

Nr. 340. Es macht oftmals große Schwierigkeit, Gegenstände von Eisen zusammenzukitten, daß die Verkittung selbst im Feuer für Flüssigkeiten dicht ist. Wendet man zum Zweck einer solchen Verdichtung einen der oben unter Nr. 330 bis Nr. 333 beschriebenen Kitte aus Eisenfeilspänen, Schwefel und Salmiak an, so ist nach kurzer Zeit ein Nachziehen der Schrauben durch das Zusammensintern des Kittes fast stets nothwendig, was manchmal des beschränkten Raumes wegen fast unthunlich ist. Unter Umständen kann dieser Kitt auch von der im Apparat be-

Digitized by Google

findlichen Flüssigkeit angegriffen werden, was in diesem Falle stets eine Leckage mit sich bringt. Auch verziehen sich bei großer Hitze die zusammengefügten Gegenstände oder dehnen sich im Feuer aus, worauf dann der Kitt losläßt oder zerbröckelt und in Folge davon nicht mehr verdichtet. In solchen Fällen hat sich eine Verdichtung mit Eisen sehr gut bewährt. Man verfährt dabei in folgender Weise: Die beiden mit einander zu verdichtenden Gegenstände werden zuerst blank geätzt oder gefeilt, alsdann eine blanke Scheibe von Schmiedeeisen, der genau die Form der zu verbindenden Theile gegeben ist, mit Essig befeuchtet, dazwischen gelegt, nun die Schraube oder Niete angezogen und alsdann mit einem Meißel gut verstemmt.

d) Zu Eisenkitten, welche schnell erhärten und sodann dem kochenden Wasser, wie auch starker Glühhitze widerstehen.

Nr. 341. Der Verfasser dieses Artikels (Hr. Dr. Friedrich Jünemann) hatte in seiner langjährigen Laufbahn als technischer Chemiker häufig Gelegenheit, den Abgang eines wahrhaft guten Kittes zu beklagen, und er glaubt daher, daß die Mittheilung eines Kittes, welcher ihm in allen Fällen von Destillationen ꝛc. die besten Dienste leistete, den Betheiligten erwünscht sein wird.

Dieser Kitt wurde als vorzüglich befunden für Destillirapparate für Fette, flüchtige Oele, bei Seifensiederkesseln, Luftpumpen, Dampfüberhitzungs-Apparaten nnd allen Arten von Dampfkommunikationen.

2 Theile sehr fein gesiebter (nicht oxydirter) Eisenfeilspäne und 1 Theil vollkommen getrockneter und gepulverter Lehm werden mit scharfem Essig so lange nach allen Seiten geknetet, bis das Ganze eine vollkommen gleichförmige plastische Masse darstellt, und ohne Verzug verarbeitet.

Der Kitt muß vor jedesmaligem Gebrauche frisch zubereitet werden, weil er schnell erhärtet und einmal erhärtet nicht wieder verwendet werden kann. (Polyt. Journal, Bd. 178, S. 461.)

Nr. 342. Noch härtere Kitte, als der vorhin beschriebene, erzielte der Civilingenieur Th. Schwartze in Leipzig auf folgende Weisen: 4 bis 5 Theile trockner gepulverter Lehm werden

mit 2 Theilen feiner roſtfreier Eiſenfeilſpäne, 1 Theil Braunſtein, ¼ Theil Kochſalz mit ¼ Theil Borax gemiſcht und die möglichſt fein gepulverte und innig gemengte Maſſe mit Waſſer zu einem dicken Brei angerührt. Der Kitt muß ſchnell verbraucht werden; man läßt die damit verſtrichenen Stellen erſt bei langſam ſteigender Wärme trocknen, dann erhitzt man ſie bis zur beginnenden Weißgluth. Der ſo behandelte Kitt iſt ſehr hart und ſchlackenartig zuſammengeſintert und widerſteht vollſtändig kaltem Waſſer, wie ſtarker Glühhitze. — Oder:

Nr. 343. Ein Gemiſch gleicher Gewichtstheile fein abgeſiebten Braunſteinpulvers und fein zerriebenen Zinkweißes wird mit käuflichem Waſſerglas zu einem dünnflüſſigen Brei angerieben, der, ſehr ſchnell verbraucht, einen ebenfalls ſehr harten und eben ſo widerſtandsfähigen Kitt wie die vorige Methode giebt. (Blätter für Gewerbe ꝛc., Bd. 1. S. 132.)

e) Zu Kitten für Dampfapparate, Dampfkeſſel, Dampfleitungen, Gasröhren u. ſ. w.

Nr. 344. Man vermiſcht Bleiweiß und Mennige mit Leinölfirniß, wobei ſich die Menge des letztern darnach richtet, ob der Kitt ſteif oder weich ſein ſoll. Bei erſterem nimmt man weniger Firniß und bearbeitet die Maſſe mit einem eiſernen Hammer, bis ſie gleichmäßig iſt und ſich zwiſchen den Fingern rollen läßt. Will man Dampfröhren mit Flantſchen u. ſ. w. verbinden, ſo wendet man dieſen Kitt mit Bleikränzen von 1 bis 1½ Linie (= 0,00218 bis 0,00327 Meter) Dicke an, die man mit Leinöl einſtreicht und dann auf beiden Seiten mit dem Kitt überzieht. Durch Umwinden mit Hanf ſichert man die Bleikränze bis zum Feſtwerden gegen das Abfallen. Gut verſchraubt, kann ein ſolcher Kranz (zu dem man auch ſtatt des Bleies einen feinen Siebdraht nehmen kann) ſehr bald der Wärme und dem Druck des Dampfes ausgeſetzt werden. Zu dem weichen Bleikitt, den man durch Zerreiben mit dem Läufer herſtellt, nimmt man mehr Firniß und ſtreicht ihn beim Anwenden auf Leinwand oder Hanfzöpfe. Beide Arten Kitt laſſen ſich unter Waſſer aufbewahren, und ſollte der ſteife dabei zu hart geworden ſein, ſo macht man ihn durch erneuertes Klopfen wieder brauchbar. Bei

Digitized by Google

der Anwendung müssen die Flächen durchaus rein und trocken sein. Das Trocknen geht bei allen Bleikitten langsam vor sich, aber sie halten dann auch sehr fest, sind wasser-, dampf- und luftdicht und ertragen eine ziemlich hohe Temperatur. Wohlfeiler sind die folgenden (von Nr. 345 bis Nr. 349 angeführten) Kitte:

Nr. 345. Oelkitt von Grouvelle: Man verarbeite 1 Theil Mennige, 2½ Theile Bleiweiß und 2 Theile vollkommen trockenen Thon (Alles auf das Feinste gepulvert) mit gekochtem Leinöl.

Nr. 346. Stepfenson's Oelkitt. Man mische 2 Theile Bleiglätte, 1 Theil zerfallenen Kalk und 1 Theil feinen Sand mit heißem Leinöl zu einer steifen Masse und bringe diese stets frisch und noch warm in Anwendung.

Nr. 347. Serbat's Mastik: Man stoße 3 Theile fein zerriebenes schwefelsaures Bleioxyd mit 1 Theil altem Leinöl in einem passenden Apparat gut untereinander, wiederhole diese Operation noch zwei Mal und setze dabei jedes Mal noch ⅔ Theil feinst gepulverten Braunstein hinzu. Dann bewahre man dieses Gemisch in steinernen Gefäßen auf, die man mit einer nassen Blase gut verbindet. — Eine andere Vorschrift zu diesem Mastik ist:

Nr. 348. Man zertheile 5 Theile Zinkoxyd und 5 Theile schwefelsaures Bleioxyd in etwa 4 Theilen Leinöl durch anhaltendes Reiben, füge nach und nach 10 Theile fein gemahlenen Braunstein und 10 Theile Englischroth hinzu und stoße die Masse 12 Stunden in einem Mörser von Gußeisen mit einer eisernen Keule, während man nach und nach (in dem Verhältniß, wie die Masse sich erweicht) noch 100 Theile Braunstein und 100 Theile Englischroth zusetzt. Der Kitt ist gut, wenn er dick genug und dabei doch so schmiegsam ist, daß er zwischen den Fingern ausgerollt werden kann, ohne zu zerbrechen. Ist der Kitt zu hart geworden, so kann man etwas mehr Oel zusetzen, muß dann aber mit der Mörserkeule wieder gut durcharbeiten.

Nr. 349. Der Kitt von Marteaux und Robert, welcher für Röhren, Dampfmaschinencylinder ꝛc. anwendbar ist, wird aus 100 Theilen Braunstein, 12 Theilen Graphit, 5 Theilen Bleiweiß, 3 Theilen Mennige und 3 Theilen Thon bereitet. Die Stoffe werden gepulvert, durchgesiebt und gemischt. Auf 7

Digitized by Google

Theile der Mischung setzt man 1 Theil gekochtes Leinöl hinzu, macht daraus einen Teig, den man in einer Pfanne von Eisenblech erhitzt und dann heftig schlägt, so daß er weich wird, worauf man das abwechselnde Erhitzen und Schlagen noch zwei Mal wiederholt.

Nr. 350. Der Diamantkitt, welcher für Dampfapparate, Dampfkessel ꝛc. empfohlen wird, da er erhärtet fest an der Metallfläche anhaftet und nicht schwindet, besteht nach Dr. Hager's (in der pharmaceutischen Centralhalle mitgetheilter) Untersuchung aus 16 Theilen Leinölfirniß, 16 Theilen Bleiglätte, 15 Theilen Schlämmkreide und 50 Theilen präparirtem Graphit. Er würde so zu bereiten sein, daß einem innigen Gemische von Schlämmkreide, Graphit und Bleiglätte so viel Leinölfirniß zugesetzt wird, daß eine plastische Masse entsteht. Da der Graphit das Eintrocknen des Leinöls bei gewöhnlicher Temperatur sehr behindert, so läßt sich diese Masse lange im plastischen Zustande aufbewahren.

Nr. 351. Einen ausgezeichneten, den rothen Bleikitt weit übertreffenden Kitt für Dampfkessel und Gasröhren erhält man aus 6 Theilen Graphit, 3 Theilen gelöschtem Kalk, 8 Theilen schwefelsaurem Baryt und 3 Theilen gekochtem Leinöl. Die ersteren Stoffe müssen sehr fein gepulvert und sorgfältig mit dem Oel gemischt werden. (Breslauer Gewerbeblatt, 1862, Nr. 3.)

Nr. 352. Um Gasleitungsröhren zu verbinden und zu verkitten, trockne, pulvere und vermische man gleiche Theile Kalk, römischen Cement, Lehm und Ziegelthon, und verarbeite dann das Gemisch mit Leinöl.

Nr. 353. Sind Gasleitungs- und andere eiserne Röhren, die mit Muffen oder Kappen in einander gesteckt werden, zu verbinden, so schmelze man Pech in einer eisernen Pfanne, mische scharf getrocknetes Ziegelmehl dazu, tauche einen Hanfzopf von der Dicke eines Fingers hinein und schiebe ihn dann rasch in die Kappe hinein, während beide Rohrenden von einer untergestellten Gluthpfanne erwärmt werden. Gegen den Rand der Kappe lege man nachgehends noch einen zweiten eben so behandelten Hanfzopf um und drücke den Kitt mit den Fingern überall genau an.

Nr. 354. Die Herrn Warne, Fanschawe, Jaques und Galpin haben sich im Jahre 1859 für England einen

Digitized by Google

Kitt patentiren lassen, welcher besonders geeignet sein soll, der Wärme zu widerstehen. Sie bedienen sich zu diesem Zwecke des Kautschuks oder der Guttapercha im Gemenge mit Feil- oder Bohrspänen von Eisen, Stahl, Kupfer oder Messing, oder statt der letzteren mit gepulverten Eisen- und Kupfererzen. Der Kautschuk und die Guttapercha treten dabei entweder als wesentliche Gemengtheile auf, oder sie dienen nur zum Zusammenkitten der metallischen Substanzen. Ein Zusatz von Salmiak oder einer andern Substanz, welche die Metalle in Gegenwart von Wasser angreift, dient dazu, die in dem Gemenge enthaltenen Metalle zu oxydiren und eine festere Verbindung herzustellen. Diese Bestandtheile, nach Befinden noch mit Schwefelverbindungen versetzt, werden ausgewalzt und in beliebige, vom Bedürfniß vorgeschriebene Form gebracht. Dem Zweck des Verbrauchs angemessen, setzt man die Gemengtheile verschieden zusammen.

α) Für Dampfleitungen: 2 Theile Kautschuk, 1 Theil Guttapercha, 1 Theil Salmiak, 1 Theil Schwefel und 10 Theile Eisenfeile. Dabei ist ein theilweiser Ersatz des Kautschuks durch Guttapercha, oder umgekehrt, wenn derselbe einer etwaigen Preisdifferenz sich empfehlen sollte, unbedenklich; auch kann man einen Theil der Feilspäne durch gepulverte Erze mit Weglassung eines entsprechenden Theils Schwefel ersetzen.

β) Kitt für Theile von Kupfer oder Messing erhält dieselbe Zusammensetzung, wie unter α), nur sind statt des Eisens Kupfer- oder Messingspäne oder Kupfererze zuzusetzen.

γ) Für Röhrenleitungen, welche keine Hitze auszuhalten haben, wird folgende Zusammensetzung angegeben: 4 Theile Kautschuk, 1 Theil Guttapercha, 1 Theil Salmiak, 1 Theil Schwefel und 10 Theile Feilspäne. Auch hier ist ein Ersatz, wie unter α), zulässig.

δ) Zum Dichten von Stopfbüchsen und Kolben an Dampfmaschinen: 5 Theile Kautschuk, 2 Theile Guttapercha, 1 Theil Schwefel, 1 Theil gepulverter Graphit, 1 Theil kieselsaure Magnesia und 10 Theile Feilspäne von Kupfer, Zink, Blei, Zinn oder Legirungen dieser Metalle. Wenn diese Bestandtheile gut miteinander gemischt werden, so bilden sie eine gleichmäßige Masse, die zu dem angegebenen Zweck sich sehr gut eignen soll.

Digitized by Google

ε) Muß einer der unter α) bis δ) erwähnten Kitte der direkten Einwirkung des Feuers oder überhaupt einem hohen Hitzegrade ausgesetzt werden, so ist der Mischung noch Asbest hinzuzufügen. Solche Kitte müssen noch 1 bis 12 Stunden lang, je nachdem die Tafeln, in die sie ausgewalzt wurden, eine geringere oder größere Dicke haben, der Einwirkung kalten oder heißen Wassers ausgesetzt werden, damit die Metalle in ihnen sich oxydiren. Das Eindringen der Feuchtigkeit in die Masse wird befördert, wenn man ein faseriges Material, wie Baumwolle oder Asbest, in dieselbe einmengt.

f) Zu Kitten für Gebläse, Windleitungen, Winderhitzungsapparate und dergl.

Nr. 355. Man mische 15 Theile Eisenspäne, 5 Theile Lehm und 1 Theil Kochsalz und mache das Gemisch mit Essig und Wasser (von jedem die Hälfte) oder mit Urin zu einem Kitt.

Nr. 356. Sehr brauchbar für den in Rede stehenden Behuf ist auch der von Chenot erfundene Eisenkitt. Man erhält denselben, wenn man Thon oder Gyps mit Eisenschwamm (fein zertheiltem metallischem Eisen, durch Reduktion der Eisenerze mit Wasserstoffgas dargestellt) zusammenknetet.

Unter dem oxydirenden Einfluß der Luft verwandelt sich das Eisen in Oxyd; letzteres nimmt einen unverhältnißmäßig größeren Raum ein, als früher das Metall, was die Erhärtung der Masse zur Folge hat.

Ein Zusatz von Wasser, Urin, Ammoniak oder Essig beschleunigt das Erhärten dieses Kittes sehr.

g) Zu Kitten, um die Fugen an eisernen Wasserbehältern zu verstreichen; ingleichen auch, um gußeiserne Wasserleitungsröhren und dergl. mit einander zu verbinden.

Nr. 357. Man schlage Eisenfeile, die man mit Weinessig oder verdünnter Schwefelsäure (1 Theil Schwefelsäure und 30 Theile Wasser) anrührte, in die Fugen.

Digitized by Google

Nr. 358. Man mache 2 Theile Eisenfeile und 1 Theil Eisenvitriol mit Weinessig zu einem Brei.

Nr. 359. Man mische aus Wasserglaslösung und hydraulischem Kalk einen Teig, den man jedoch, wegen seines schnellen Erhärtens, nur in kleinen Partien anfertigen darf und rasch verwenden muß.

Nr. 360. Man mache aus ½ Theil feinem Ziegelmehl, ¼ Theil ungelöschtem, gepulvertem Kalk und ¼ Theil gepulvertem Hammerschlage mit Lauge einen Teig und bringe diesen frisch in Anwendung.

Nr. 361. Man menge 24 Theile römischen Cement, 8 Theile Bleiweiß, 2 Theile Bleiglätte und 1 Theil Kolophonium, sämmtliche Gegenstände fein gepulvert, recht gut unter einander und verarbeite dann das Gemisch mit altem Leinöl, das man mit der Hälfte seines Gewichts Kolophonium bis zur Auflösung des letztern im Sieden erhalten hat, zu einem steifen Teige, den man nachgehends rasch verwenden muß.

Nr. 362. Mastix, Kolophonium, Weihrauch und klein geschnittene Baumwolle, von jedem dem Gewichte nach gleich viel, werden mit ungelöschtem Kalke, so viel als das Vorhergehende alles zusammen, mit Nußöl zu einer anwendbaren Masse gemacht, womit eiserne Wasserleitungsröhren ꝛc. dauerhaft zusammengekittet werden können.

Nr. 363. Pech, 5 Pfund, wird in einem Kessel über gelindem Kohlenfeuer zerlassen, dann setzt man Rindstalg, eben so viel dem Gewichte nach, hinzu, und wenn sich Beides vereinigt hat, schüttet man sehr fein gesiebtes Ziegelmehl, gleichfalls 5 Pfund, dazu und rührt Alles mit einem Spatel wohl durcheinander. — Sollen eiserne Wasserleitungsröhren und andere eiserne Gegenstände mit diesem Kitte verbunden werden, so müssen sie recht trocken und womöglich erwärmt, auch der Kitt flüssig sein, zu dem Ende man den Kessel auf eine mit glühenden Kohlen gefüllte Pfanne setzt.

h) Zu Kitten, um Eisenstäbe, Klammern, Haspen ꝛc. in Stein zu vergießen oder zu befestigen.

Nr. 364. Man stoße Gyps zu einem feinen Pulver, beutele es durch ein Haarsieb, bringe es in eine irdene Pfanne oder

Topf und röste es trocken über Kohlenfeuer. Springt der Gyps im Gefäße nicht mehr in die Höhe, so hat er den gehörigen Grad der Röstung erhalten und wird nun vom Feuer abgehoben. Nach Erkaltung des Gypses nimmt man 3 Theile davon und 1 Theil Eisenfeilspäne, mengt beide Körper recht gut durcheinander und macht sie mit sehr starkem Essig zu einem dicken Brei, womit man alles Eisenwerk, z. B. eiserne Anker, Gitter, Haken, Klammern, Stäbe u. s. w. in Steine und Mauerwerk auf das Festeste, statt des theurern Bleies, auf folgende Art einkitten kann: Die Zapfen an den Haken, Haspen, Stäben ꝛc. müssen vierkantig sein und an den Ecken so eingehauen werden, daß sie Widerhaken bekommen; das Loch aber, worein das Eisen zu stehen kommt, muß auf jeder Seite $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll (= 0,0033 bis 0,0065 Meter) weiter als die Stärke des einzukittenden Gegenstandes sein. Ist das Loch mit der Kittmasse voll gestrichen, so wird das Eisen schnell hineingebracht, demselben die richtige Lage gegeben und einige Minuten festgehalten, bis die Kittmasse gefaßt hat. Es darf aber jedes Mal nur ein Loch auf ein Mal vorgenommen und ausgefüllt werden, weil die Verhärtung sehr schnell vor sich geht, und aus demselben Grunde macht man auch nicht zu viel Gypsmasse auf ein Mal an.

Nr. 365. Ein sehr dauerhafter und wohlfeiler Kitt, damit Eisen in Stein wohlfeil zu befestigen, wird erhalten, wenn man Harz schmelzt und in dasselbe so viel fein gepulvertes und gesiebtes Ziegelmehl einrührt, daß das Gemenge, so lange es heiß ist, noch leicht fließt. — Sind die Oeffnungen, worein das Eisen befestigt werden soll, sehr groß, so paßt man in die Zwischenräume kleine, vorher erwärmte Ziegelstücke ein und gießt die heiße Kittmasse darauf.

Nr. 366. Man nehme ordinären ganzen Schwefel, so viel als man nöthig hat, lasse solchen bei stillem Kohlenfeuer langsam schmelzen und gieße ihn in die gemachten Löcher der Steine, nachdem man die eisernen Haken, Klammern, Stäbe ꝛc. zuvor gehörig eingesetzt hat. Die Oberfläche wird sogleich mit Asche oder feinem Sande, oder Ziegelmehl bestreut und fest eingedrückt, oder besser mit einem hölzernen Hammer gut eingeklopft. Der Schwefel hält eben so gut als Blei, verbindet sich aber allmälig

Digitized by Google

mit dem Eisen, oxydirt und zerstört es; aus diesem Grunde verdient der unter Nr. 365 angegebene Kitt den Vorzug.

Nr. 367. Man bereite aus 7 Theilen Gyps, 3 Theilen Eiweiß und so viel Wasser, wie nöthig werden könnte, einen Teig oder Brei und bringe diesen, wie bei Nr. 364 angegeben, sofort in Anwendung.

Nr. 368. Man rühre 2 Gewichtstheile Ziegelmehl, 1 Gewichtstheil gepulverten hydraulischen Kalk und ½ Gewichtstheil Eisenspäne mit Wasser an und gebrauche die Masse wie die vorstehend beschriebenen Kitte.

Nr. 369. Als ein sehr zweckmäßiges und billiges Material zum Verkitten von Eisen in Stein wird endlich auch eine Mischung von Portland- und Romancement, mit Wasser zu einem Brei angerührt, empfohlen. Wegen seines schnellen Verhärtens muß man aber diesen Kitt ohne Verzug in Anwendung bringen.

i) Zu Kitten, um Gabeln und Messer in ihren Stielen, ingleichen auch Pfriemen, Ahlen, Feilen und dergl. in ihren hölzernen Handgriffen zu befestigen.

Nr. 370. Kolophonium und Kreide, oder: Schellack und Kreide, oder: Schwefel und Kreide, oder: Alaun und Schwefel, werden, jedes besonders, in einem verdeckten Mörser zu Pulver zerstoßen und dann zu gleichen Theilen miteinander gut vermischt. Füllt man damit die Löcher der hölzernen Griffe oder Hefte aus und erhitzt eine daraus losgegangene Messerklinge, so läßt sich solche auf der Stelle sehr gut wieder befestigen, wenn man das heiß gemachte Ende der Angel in das mit dem Pulver ausgefüllte Loch steckt.

Auch Pfriemen, Ahlen, Feilen u. dergl. lassen sich auf diese Weise in den hölzernen Handgriffen befestigen.

Nr. 371. Man vermische 1 Theil Ziegelmehl und 2 Theile gepulvertes Kolophonium mit einander, fülle die Höhlung im Heft damit an und stoße die zuvor erhitzte Angel der Klinge hinein.

Nr. 372. Man schmelze 4 Theile Kolophonium und 1 Theil Schwefel zusammen, rühre Eisenfeile, feinen Sand oder Ziegel-

Digitized by Google

mehl darunter und bringe dann das Gemisch auf die vorhin angedeutete Weise in Anwendung.

Nr. 373. Will man Messer und Gabeln in silbernen Heften befestigen, so schmelze man 2 Theile Pech und rühre 1 Theil Ziegelmehl darunter. Mit diesem Gemisch gieße man dann das Heft aus und stecke die Angel der Klinge hinein.

k) Zu Kitten, um Leder, Kautschuk, Guttapercha und dergl. auf Gußeisen oder Schmiedeeisen zu befestigen.

Nr. 374. J. Allan in Dundee verwendet zu dem vorgenannten Zweck ein Gemisch von gewöhnlichem Leim, Ammoniakgummi und Salpetersäure, am besten 112 Theile Leim auf 7 Theile Säure und 7 Theile Gummi. Leim und Ammoniakgummi werden zuerst geschmolzen und gut zusammengemischt, worauf die Säure zugesetzt wird.

Diese Masse, welche der Genannte sich in England patentiren ließ, ist namentlich zum Befestigen des Leders auf den Walzen von Spinnereimaschinen bestimmt.

Außerdem eignen sich für den in Rede stehenden Behuf auch noch die unter Nr. 70 und Nr. 122 beschriebenen Kitte.

Digitized by Google

Funfzehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten, welche als Beschlag oder zum Lutiren und Ueberziehen der Blasen, Helme, Kolben, Kühlröhren, Phiolen, Retorten, Vorlagen, Vorstöße und anderer Geräthschaften von Eisen, Fayence, Glas, Holz, Porcellan, Steingut, Töpferzeug u. s. w. beim Destilliren, Digeriren, Sublimiren und andern chemischen Operationen und Verrichtungen gebraucht werden;

hauptsächlich für Brennereibesitzer, Apotheker, Laboranten, Chemiker u. dergl.

---

a) Zu Kitten, um chemische Apparate zu dichten oder zu lutiren.

Nr. 375. Wenn man aus kupfernen Gefäßen blos Wasser destillirt, so können Helme, Röhren und Vorlagen mit einem Stückchen Leinwand oder Streifen Papier, das mit dünnem Kleister, aus Mehl und Wasser bereitet, bestrichen wird, lutirt werden.

Nr. 376. Einen schon bessern Kitt erhält man aus Eiweiß und ungelöschtem Kalk, womit man die Leinwand, die umgelegt werden soll, bestreicht.

Nr. 377. Noch besser und haltbarer wird derselbe, wenn ungelöschter Kalk fein pulverisirt, durchgesiebt, mit abgekochtem Leinöle zu einem Teige gemacht, damit lutirt und jede Stelle überdies mit Leinwand umwickelt wird, die man in den Kleister aus Eiweiß und Kalk getaucht hat.

Digitized by Google

Nr. 378. Ein aus Stärkekleister, Glycerin und Gyps hergestellter Kitt behält dauernd seine Plasticität und Klebrigkeit und empfiehlt sich daher ebenfalls zum Lutiren chemischer Apparate.

Nr. 379. Von V. Kletzinsky wurde nachbeschriebenes Klebemittel von großer Zähigkeit angegeben, welches sich zum Lutiren chemischer Apparate besonders gut eignen soll. Gemeiner oder venetianischer Terpenthin wird mit ungefähr 3 Procent seines Gewichts englischer Schwefelsäure innig gemischt; nach etwa 12stündiger Einwirkung wird die Masse in lauwarmem Wasser, welches 10 Procent vom Gewichte des Terpenthins käufliches Zinkweiß aufgeschlämmt enthält, erweicht und gut durchgeknetet, hierauf aus dem Wasser genommen und getrocknet.

Leinöl wird bei gelinder Wärme auf sein halbes Volumen eingekocht, früher aber mit 20 Procent seines Gewichtes Kautschuk versetzt, der vorher in seinem 20fachen Gewichte rohen Terpenthinöls gequollen ist.

Löst man das obige Terpenthinölpräparat unter Erwärmung in diesem kautschukhaltigen eingedickten Leinöl auf, so stellt die bis zur völligen Verflüchtigung des Terpenthinöls erhitzte Masse nach dem Erkalten ein Klebemittel von absoluter Wasserdichtheit und außerordentlicher Zähigkeit und Haftung dar, welches einer ausgedehnten technischen Verwendung fähig ist, insbesondere aber sich für den in Rede stehenden Behuf eignet.

Nr. 380. Chemische Apparate dicht zu machen (zu lutiren) dient auch der sogenannte Leinmehlkitt. Man macht nämlich das Mehl von Leinsamenkuchen mit Wasser zu einem steifen Brei, benetzt die zu verschließende Stelle erst mit Wasser und drückt den Kitt mit Kraft in die Fugen. Hilft das noch nicht, so verbindet man die Stelle noch mit einer in lauwarmem Wasser erweichten Blase.

Nr. 381. Man nehme Silberglätte und Mennige, von jedem 24 Loth (= 40 Dekagramme), Mastix, Sandarach und weißen Vitriol, von jedem 1 Loth (= 1⅔ Dekagramme), stoße dieses Alles klein und koche es mit 3 Pfund reinem Leinöle bei gelindem Feuer zu einem Firnisse. Sodann nehme man gut geschlämmten Lehm und Mennige, von jedem gleich viel, Bleiglätte nur halb so viel, pulverisire Alles und mische wohl durcheinan-

Digitized by Google

der. Sowohl von diesem gemischten Pulver, als auch von dem obigen Firnisse nehme man von gleicher Schwere, koche das Gemisch zu einer konsistenten Masse und drücke solche fest um die Fugen der Gefäße, und der stärkste Spiritus wird nicht durchdringen können.

Nr. 382. Gutes feines Weizenmehl und lebendiger, an der Luft zerfallener Kalk, von jedem 2 Loth (= 3¼ Dekagramme), gepülverter Bolus, 1 Loth (= 1⅔ Dekagramme), werden mit gut geschlageuem Eiweiß, worunter etwas Wasser gegossen worden ist, zu einem zarten, flüssigen Breie gebildet, damit Leinwandstreifen, Papier oder feuchte Schweinsblase bestrichen und aufgeklebt. Man kann diese Masse auch unmittelbar anwenden.

Nr. 383. Einfacher ist die Vorschrift, wenn Weizenmehl mit dem Gelben und Weißen vom Eie gehörig zu einem mäßig flüssigen Teige gut zusammengeknetet wird. Dieser Kitt ist schnell angefertigt, reinlich, trocknet bald, ohne Risse zu bekommen und läßt sich nach beendigter Arbeit leicht ablösen.

Nr. 384. Auch Weizenmehl und gepulverter Thon, zu gleichen Theilen, mit Wasser zu einem behufigen Teige gemacht, führt zum Ziele.

Nr. 385. Mandelteig, wie man ihn bei dem Auspressen der Mandeln vom Oel erhält, mit ein Wenig Wasser vermischt, worin etwas starker Leim aufgelöst ist, giebt einen undurchdringlichen Kitt bei Verfertigung der Gasarten.

Nr. 386. Statt des Mandelteigs läßt sich auch folgender Kitt aus Leinsamenmehl gebrauchen. Man stößt zuvörderst Leinkuchen in einem Mörser zu Pulver und schlägt solches durch ein feines Sieb. Dann kocht man etwas weiße Stärke von der Konsistenz des Tischlerleims. Nachdem der Kleister überschlagen ist, streut man von dem Leinkuchenmehle darauf und knetet es mit den Händen gut untereinander. Dieses Aufstreuen und Kneten wird so lange fleißig fortgesetzt, bis die Masse recht gleichförmig geworden ist und die rechte Konsistenz erhalten hat. Dieser Kitt, welcher sich in einem irdenen oder hölzernen, wohl verdeckten Gefäße im Keller aufbewahren läßt, trocknet und erhärtet zwar sehr leicht und hält auch die Fugen gut geschlossen, allein er hat den Fehler, daß er die Hitze nicht so gut vertragen kann, als der in der folgenden Nummer angegebene fette Kitt.

Digitized by Google

Nr. 387. Thonerde von grauer oder bläulicher Farbe (auch Walkererde oder reiner trockner Thon) wird zu kleinen Kuchen oder Kugeln geformt und entweder an der Luft und Sonne, oder in einem Backofen, woraus eben das Brod genommen worden ist, völlig getrocknet, dann sofort in einem metallenen Mörser zu einem feinen Pulver gestoßen, gesiebt und mit Leinöl, das man mit Bleiglätte gekocht hat, gut zusammengerührt, bis die Masse vollkommen zart und gleichförmig geworden ist und nunmehr die Konsistenz eines zähen, festen, zusammenhängenden Teiges, der weder an den Händen klebt, noch aufberstet oder bricht, besitzt. Wendet man, statt des Leinölfirnisses, fetten Bernsteinlack an, so wird die Masse noch besser. Dieser Kitt läßt sich für den Gebrauch in verdeckten steinernen Gefäßen oder in Blasen an einem kühlen, feuchten Orte (im Keller) gut aufbewahren, und je älter er wird, desto mehr nimmt seine Brauchbarkeit zu. Sollte er jedoch durch die Länge der Zeit allzu trocken und für die Behandlung unfähig werden, so nimmt man davon eine Portion, thut sie in einen etwas erwärmten metallenen Mörser und bearbeitet sie darin von Neuem mit einem Zusatze von gekochtem Leinöle oder Bernsteinlack zur rechten Konsistenz, denn hiervon hängt die Brauchbarkeit dieses Kittes vornehmlich ab, und es ist besser, derselbe ist etwas zu steif, als zu flüssig.

Nr. 388. Zum Lutiren eiserner Destillirapparate wurde von James Deville in Philadelphia folgender vorzüglicher Kitt angegeben, dessen Festigkeit und Dauerhaftigkeit er an den Fugen eines Oelgasapparates erprobt hat. Man nimmt gleiche Gewichtstheile von Bleiweiß, welches mit Leinöl abgerieben ist, und guten Gyps, welche man in dem Augenblick, wo man des Kittes bedarf, stark zusammenknetet. Man setzt eine hinreichende Menge Wasser zu, um ihn, je nach den zu verkittenden Gegenständen mehr oder weniger flüssig zu machen, und wendet ihn sogleich an. Dieser Kitt erhärtet in wenigen Minuten und einige Tage reichen hin, um ihm die größte Dauerhaftigkeit zu verleihen.

Nr. 389. Man mische 3 Maß (= 3,44 Liter) Lederkalk, der an der Luft zu Pulver zerfallen ist, 1 Hand voll gut geklopfte Rehhaare, 1 Maß (= 1,15 Liter) Hammerschlag, 1½ Maß (= 1,625) Liter) weiße, fein gepulverte, wohl gereinigte Kieselsteine,

Digitized by Google

1¼ Maß (= 1,4375 Liter) pulverisirtes Glas und 1¼ Maß (= 1,4375 Liter) fein gesiebtes, trocknes Ziegelmehl mit der nöthigen Menge Leinöl, schlage Alles mit einem breiten Hammer tüchtig durcheinander, theile dann die Masse in kleine Klumpen, schlage auch diese tüchtig durch und vereinige sie dann wieder zu einem Klumpen, der, wenn er zu konsistent sein sollte, mit Leinöl verdünnt werden kann. Die Fugen, welche mit diesem Kitt verwahrt werden sollen, muß man zuvor mit stark eingekochtem Leinölfirniß bestreichen. Die ganze Masse wird steinhart.

Außerdem ist für den in Rede stehenden Behuf auch noch der unter Nr. 341 beschriebene Kitt zu empfehlen.

b) Zu Lutirungen für Säuren.

Nr. 390. Man löse 1 Theil Kautschuk mit Hülfe der Wärme in 2 Theilen Leinöl auf und verwandle die Auflösung mit 3 Theilen weißem Thon, oder soviel davon, wie sich nöthig machen sollte, in einen steifen Teig.

Nr. 391. Man arbeite weißen Bolus im Mörser mit Leinölfirniß zusammen.

Nr. 392. Man knete fein gepulverte Porcellanscherben mit Leinölfirniß zusammen.

Außerdem dienen für den fraglichen Behuf die unter Nr. 345 bis Nr. 350 angeführten Kitte.

c) Zu Beschlägen oder Ueberzügen für Retorten, Kolben, Porcellanschalen und dergl.

Kolben, Röhren, große Porcellanschalen u. s. w., in denen man Gegenstände zu chemischen oder technischen Zwecken über Feuer erhitzen will, umgiebt man mit einem feuerfesten Kitt (Beschlag), um sie mehr gegen das Springen und die eisernen gegen das Verbrennen zu sichern. Von den zahlreichen Vorschriften zu solchen Beschlagkitten sind die besten:

Nr. 393. Gleiche Theile Ziegelmehl und fein gepulverte Bleiglätte werden mit gekochtem Leinöl zu einem dicken Brei gemacht, mit einem Pinsel auf die Retorte aufgetragen und der Ueberzug noch reichlich mit Sand bestreut.

Digitized by Google

Nr. 394. Guter gebrannter Kalk wird mit Wasser zu einem Brei gemacht, dem man noch ein ziemlich gleiches Quantum weißen Thon zufügt. Man verdünnt das Ganze mit Wasser zu einem dicklichen Brei, trägt diesen mit einem Pinsel auf und wiederholt den Ueberzug, nachdem er getrocknet ist, nochmals.

Nr. 395. Man mache 2 Theile fein gepulverten weißen Bolus und 1 Theil gutes Bleiweiß mit gekochtem Leinöle oder Leinölfirniß zu einem behufigen Brei und streiche mit diesem die Gefäße an.

Nr. 396. Auch führen 2 Theile fein gepulverter weißer Bolus und 1 Theil klar zerstoßene Ziegelscherben, mit Leinölfirniß zu einem Brei gemacht, zu gleichem Zwecke.

Nr. 397. Man feuchte Lehm mit frischem Blute an und füge etwas ungelöschten Kalk hinzu. Solcher Kitt dient vornehmlich zum Bestreichen von Sprüngen an thönernen Retorten.

Nr. 398. Man knete 1 Theil feinen Hammerschlag, 2 Theile gepulverte Porcellanscherben oder gebrannte Ziegelsteine und 4 Theile guten Lehm mit etwas Kälber- oder Kuhhaaren und Rindsblut zu einem dünnen Teige zusammen und überstreiche damit die Gefäße und Geräthschaften recht dünn und gleichförmig. Ist der Beschlag recht trocken, so trage man eine neue Lage, und so oft als nöthig ist, auf.

Nr. 309. Man mache 10 Theile guten Lehm, 2 Theile Ziegelmehl, 1 Theil ausgelaugte und geschlämmte Asche und 10 bis 12 Pferdegrepfel (Pferdemist-Aepfel) mit Wasser zu einem dicklichen Brei und streiche damit die gläsernen Gefäße, welche ins Feuer kommen sollen, ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll (= 0,0065 Meter) dick an. Wenn sie an der Luft gut ausgetrocknet sind, so nehme man 2 Theile pulverisirte Silberglätte, 1 Theil gepulverten rothen Bolus und 1 Theil geglühte und hernach feingeriebene Kieselsteine vermische alles dieses mit Wasser und trage es ebenfalls auf.

Nr. 400. Man mische 2 Theile kalcinirten, zu Pulver verwandelten Vitriol, 1 Theil zart zerriebene Schlacken aus einer Schmiedeesse, 1 Theil gut getrockneten und gestoßenen Letten oder Thon und 1 Theil feinen Sand mit Blut zur Konsistenz eines Mörtels wohl unter einander und knete dann noch etwas kurze

Digitized by Google

Haare unter die Masse. — Mit diesem vortrefflichen Kitte können nicht allein alle Fugen an den Gefäßen, welche große Hitze ausstehen sollen, lutirt, sondern auch damit gläserne Kolben und Retorten, selbst dem offenen Feuer ausgesetzt, beschlagen werden.

Nr. 401. Man knete gebrannten, höchst fein geriebenen und durchgesiebten Sand mit Ochsenblut zu einer teigartigen, gehörig flüssigen Masse zusammen. — Dieser Beschlag ist nicht allein wohlfeil, sondern auch sehr haltbar, besonders auf eisernen Oefen, Retorten u. s. w.

Nr. 402. Fette Thonerde, 1 Theil; Ziegelpulver, 2 Theile; Eisenhammerschlag, 1 Theil, und trockne Roßäpfel, ½ Theil, werden pulverisirt, durchgesiebt und mit einander vermischt, dann mit Salzwasser zur rechten Konsistenz eingeknetet. — Man kann auch etwas fein zerstoßenes Glas und durchgesiebten Federalaun zusetzen, oder geklopfte Scheerflocken einmischen.

Nr. 403. Recht trockne Thonerde, harte Roßäpfel und etwas Sand werden in einem eisernen Mörser pulverisirt, dann mit klar zerhacktem Werg oder Wolle vermischt und mit Flußwasser zu einer konsistenten Masse gut zusammen gerührt. — Das Destillirgefäß wird erst etwas angefeuchtet, dann ein Mal ganz leicht damit überstrichen und nach der Trocknung der Auftrag so oft wiederholt, bis solcher die Stärke von 3 bis 4 Linien erreicht hat.

Nr. 404. Fein pulverisirte geschlämmte Kreide, 4 Loth (= 6¾ Dekagramme); gestoßenes venetianisches Glas, 1 Loth (= 1¾ Dekagramme); Ziegelmehl, 2 Loth (= 3¼ Dekagramme); Wicken- oder Roggenmehl, 4 Loth (= 6¾ Dekagramme); etwas Scheerwolle von Barchent oder Wolltuch, werden mit Eiweiß, oder Firniß zu einem behufigen Brei gemacht, damit Leinwand wie Pflaster bestrichen, und solche über die Risse und Sprünge der gläsernen Geräthschaften gelegt.

Nr. 405. Man löse 1 Unze (= 30 Gramme) Borax in ⅛ Quart (= 0,14 Liter) Wasser auf und setze gelöschten Kalk zu, so daß man einen dünnen Teig bekommt. Man überstreiche damit die Retorte und lasse ihn allmälig trocknen. Dann gebe man einen Ueberzug von gelöschtem Kalk, den man mit Leinöl gut gestoßen hat. Man lasse diesen Ueberzug 1 oder 2 Tage

Digitized by Google

lang trocknen, ehe man die Retorte gebraucht, und fülle die bemerkbaren Risse mit Kalk und Leinöl aus.

d) Wärmehaltende Ueberzüge für Dampfkessel, Rohrleitungen und dergl.

Nr. 406. Basset und Komp. in Lacken bedienen sich eines wärmehaltenden Ueberzugs für ihre Dampfkessel, der in 100 Theilen aus folgenden Stoffen besteht: Gepulverte Holzkohle, 30 Theile; Kuhhaare, 3 Theile; fetter Thon, 30 Theile; feuerfester Thon, 25 Theile; gekochtes Leinöl, 5 Theile; und Roggenmehl, 7 Theile. Diese Bestandtheile werden gut gemischt und mit dem erhaltenen Teig die Flächen bestrichen, bei welchen man die Strahlung vermindern will. Je nach der Größe des Dampfbehälters giebt man dem Ueberzug 2 bis 3 Centimeter Dicke. (Génie industriel, 1863.)

Nr. 407. Ein sehr guter wärmehaltender Ueberzug für Dampfkessel, Rohrleitungen ꝛc. ist auch der von J. Spence in Portsmouth erfundene. Zur Darstellung der als Ueberzug dienenden Masse wird gemahlener und gestampfter Thon mit Wasser zu einem Teig angemacht. Diesem setzt man Oelkuchen, Thran, Kuhhaare und kohlige Stoffe, um ihm mehr Festigkeit und Haltbarkeit zu geben, hinzu. Das Kuhhaar ist vorher gut auszuzupfen und zu klopfen, und Alles zu einer gleichförmigen Masse von der erforderlichen Steifigkeit zu mischen.

Für die Dampfkessel nimmt der Erfinder 1000 Pfd. Thon, so viel Wasser, wie zur Herstellung eines Teiges erforderlich ist, dann 24 Pfund Oelkuchen, 3 Gallons (= 12 Quart oder 13,74 Liter) Fischthran, 24 Pfund Kuhhaare, 24 Pfund Ruß und 3 Pfund Knochenasche oder Knochenmehl.

Für Dampfröhren oder Dampfmaschinen-Cylinder nimmt man auf 1000 Pfund Thon etwa 30 Pfund Oelkuchen, 2 Gallons (= 8 Quart oder 9,16 Liter) Thran, 36 Pfund Kuhhaare, 14 Pfund Ruß, 18 Pfund Knochenmehl und 14 Pfund gemahlene kohlige Stoffe.

Um die eben beschriebenen Ueberzugsmischungen nochmals zu bestreichen, kann man sich folgender Mischung bedienen: 1000 Pfund Thon, 1½ bis 2 Gallons (= 6 — 8 Quart oder 6,87

Digitized by Google

bis 9,16 Liter) Thran, etwa 32 Pfund Kuhhaare, ½ Gallon (= 2 Quart oder 2,29 Liter) Leinöl, 24 Pfund Holzkohlenpulver, 8 Pfund Leim und 8 Pfund von irgend einer Farbe.

Dampfkessel können während ihres Gebrauches überkleidet werden; nachdem man von der Ueberzugmasse eine Schicht von etwa ¼ Zoll (= 0,0196 Meter) darauf angebracht hat, läßt man diese trocknen, körnt oder streift sie und bringt dann noch eine oder mehrere Schichten desselben Ueberzuges darauf an.

Röhren umgiebt man am besten mit schmalen Strohbändern, welche vorher mit der Masse gehörig imprägnirt wurden und schmiert die Zwischenräume schließlich noch mit dieser aus. (Mechanic's Magazine, 1863.)

Sechszehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten für eiserne und blecherne, wie auch für irdene und andere Oefen;

vornehmlich für Töpfer und Ofensetzer, Haushaltungen u. s. w.

---

a) Zu Kitten, um die Fugen oder Sprünge an eisernen, wie auch an blechernen Stubenöfen zu verstreichen.

Nr. 408. Der Lehm, womit gewöhnlich die Oefen verschmiert werden, fällt häufig wieder heraus, der Ofen raucht dann, und das Verschmieren muß zuweilen in einem Winter einige Male wiederholt werden. Sowohl bei eisernen als bei thönernen Oefen hat der Verf. d. Art. (der Chemiker H. Creuzburg zu Halle a. d. S.) diesem Uebelstande durch folgenden Zusatz zum Lehm abgeholfen. Unter einen nicht zu fetten Lehm, zwei Fäuste groß, knete man einen Bogen graues grobes Lösch-

Digitized by Google

papier, das man vorher mit Milch naß gemacht hat, mit den Händen so lange durcheinander, bis die Fasern des Löschpapiers sich in den Lehm ganz vertheilt haben. So erhält man eine Art Papiermachémasse, unter welche man noch 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) Kochsalz und 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) Eisenvitriol, beide gestoßen, mischt und der Konsistenz durch Zusatz von Milch nachhilft. Solcher Ofenkitt bekommt keine Sprünge und hält dauerhaft.

Nr. 409. Man reibt 2 Loth (= 3½ Dekagramme) Salmiak, 1 Loth (= 1¾ Dekagramme) Schwefelblumen und 16 Loth (= 26¾ Dekagramme) fein gesiebte Eisenfeilspäne in einer Schale recht gut unter einander. Von diesem Pulver, welches trocken aufbewahrt wird, mischt man ferner 1 Theil mit 20 Theilen Eisenfeile und 1 Theil Ziegelmehl, macht eine Mischung von 1 Theil Essig und 7 Theilen Wasser, rührt Alles zu einem dicken Brei an, und verstreicht damit alle Fugen, nachdem man sie zuvor befeuchtet und den Brei dick angerieben hat. Dieser Kitt erhärtet sehr bald und vereinigt sich nach einigen Tagen vollkommen mit dem Eisen und steht im Feuer wie im Wasser. Oefen sogleich, wenn sie neu sind, damit zusammengekittet und einige Zeit vor dem Heizen zur völligen Austrocknung stehen gelassen, sintern förmlich zu einem Stück zusammen und sind nur mit großer Mühe wieder auseinander zu nehmen.

Nr. 410. Um das Durchdringen des Rauches durch die Fugen der gußeisernen Oefen zu verhüten, verstreicht man dieselben meistens mit Thon oder einem besondern Kitte. Dies führt jedoch in beiden Fällen den Nachtheil mit sich, daß sich mit der Zeit kleinere und größere Risse bilden und der Kitt, bei der ungleichförmigen Ausdehnung mit dem Eisen, sich ganz ablöst, wodurch dem Rauche der Weg geöffnet wird. Ein sehr sicheres Mittel ist, wenn man die Oefen so einrichtet, daß sie locker zusammengestellt und die Fugen mit einer sehr dünnen Schicht feinen Quarzsandes ausgefüllt werden können, da selbst die dünnste Schicht feinen Sandes nicht den mindesten Rauch durchläßt. Sind jedoch die Oefen nur mit einem Falze versehen, so verstopft man die Fugen mit Asbest, der mit etwas reinem Thon vermengt und mit Salzwasser benetzt ist. Dieses Zwischenmittel

Digitized by Google

verbindet sich fest mit dem Eisen und gewährt große Dauerhaftigkeit.

Nr. 411. Man nehme Eisenfeilspäne, klein gestoßenes Glas und ungelöschten Kalk zu gleichen Theilen, pulverisire Alles so fein wie möglich, siebe es und vermische es mit einander. Sodann füge man der Masse Rindsblut hinzu, damit sie breiartig wird, und verstreiche dann mit ihr die Fugen und Risse des Ofens, was aber schnell geschehen muß, indem der Kitt gleich fest wird. Ist derselbe erst trocken, so muß man Hammer und Meißel anwenden, um ihn zu lösen.

Nr. 412. Einen guten Kitt zum Verstreichen der Fugen eiserner Oefen, welche stark geheizt werden sollen, bereitet man aus Lehm, Sand, grober Eisenfeile, Salz, Kuhhaaren und Blut; auf genaue Verhältnisse kommt es nicht an, wohl aber auf langsames Austrocknen. — Oder:

Nr. 413. Man siebe Buchenholzasche durch ein feines Sieb, bringe eben so viel gestoßenen und durchgesiebten Lehm hinzu und vermische Beides mit etwas Salz. Hierauf feuchte man diese Mischung mit so viel Wasser an, daß ein Teig daraus entsteht, und streiche damit die Risse des Ofens zu. Dieser Kitt berstet nicht und nimmt eine außerordentliche Härte an, nur darf der Ofen nicht mehr heiß sein, wenn man ihn damit versieht. Bedient man sich dieses Kittes beim Setzen neuer Oefen, so werden diese fast unverwüstlich.

Nr. 414. Eiserne Ofenröhren können am besten mit einem aus Eiweiß, Roggenmehl und feinem Hammerschlag bereiteten Teig verkittet werden.

b) Zu Kitten für luftdichte Ofenthüren.

Nr. 415. Man mische 120 Theile Eisenfeile, 2 Theile gepulverten Salmiak, 8 Theile Feldspathpulver und 1 Theil Schwefelblumen recht gut unter einander und mache dann das Gemisch zu einem Teige, den man sofort verbrauchen muß.

Außerdem sind für den in Rede stehenden Behuf auch noch die unter Nr. 350 und Nr. 409 beschriebenen Kitte zu gebrauchen.

Digitized by Google

c) Zu Kitten, um die Fugen an sogenannten Kachelöfen zu verstreichen.

Nr. 416. Man versetze gleiche Theile Lehm und Mehlkleister mit ¼ Theil Asche oder Eisenfeilspänen, worauf die Masse mit ungelöschtem, zerfallenen Kalk und Rindsblut eingemengt wird.

Nr. 417. Man nehme ganz fein pulverisirten Backofenlehm, eben so viel frischen, guten, durch ein Sieb geschlagenen Thon, Eisenfeilspäne oder Hammerschlag, etwas frisch gebrannten gelöschten Kalk, Flachsanchen (Flachsscheben) und Kuhhaare. Diese Masse menge man gut unter einander und feuchte sie mit Weineſſig an. Um sie zur Verarbeitung geschmeidig zu machen, verdünne man sie mit Wasser. Braucht man diesen Kitt allezeit frisch (denn der alte wird unbrauchbar), so wird er in kurzer Zeit durch das Feuer so fest, daß man ihn kaum mit dem Hammer abschlagen kann.

Nr. 418. Man mische 3 Theile ordinären Lehm und 1 Theil Ziegelthon mit Rindsblut, mische sodann etwas in ein Wenig Wasser aufgelöstes Kochsalz nebst etwas Silberglätte darunter und gebrauche es zu bekannter Absicht.

Nr. 419. Ein anderer guter Ofenkitt besteht aus durchgesiebtem Lehm mit frischem Ochsenblut, Essig, Salz, Ziegelmehl und Eisenfeilspänen angemacht.

Nr. 420. Man nehme 6 Pfund guten, fetten und pulverisirten Lehm, ⅜ Pfund (= 18¾ Dekagramme) wohl zerklopfte Kälberhaare, ½ Pfund klar gemachtes Küchensalz, 1 Pfund subtil gestoßene blaue Eisenschlacken oder durchgesiebte Eisenfeilspäne, ½ Pfund klein gestoßene Silberglätte, ½ Pfund Ofenruß, ½ Pfund gestoßenes und zu feinem Pulver gemachtes Glas, ½ Pfund Roßäpfel und ½ Pfund pulverisirten Ofenlehm, arbeite Alles wohl unter einander nnd verarbeite dann das Gemisch mit Rindsblut und Salzwasser (oder Heringslake) zu einem zähen Teige, den man in bekannter Absicht sofort verwendet. Dieser Kitt hält sehr stark im Feuer und fließt endlich wie Glas zusammen.

Nr. 421. Man nehme Mehl, Eisenfeilspäne, Ziegelmehl und Eiweiß, arbeite Alles zu einem feinen Teige recht gut durcheinander und verstreiche den Ofen damit, nachdem vorher die

Digitized by Google

Ritzen und Sprünge von dem alten Lehm wohl gereinigt worden sind. Hierauf überstreiche man die Fugen noch mit Rindsblut und schwärze sie dann.

Nr. 422. Endlich geben auch Lehm mit Wasser und Blut angefeuchtet und mit ungelöschtem Kalk gemischt, so daß ein Teig entsteht, einen dauerhaften Ofenkitt, wenn die Fugen des warmen Ofens damit bestrichen werden.

d) Zu Kitten, um entzwei gegangene Feuerherde wieder in guten Stand zu setzen.

Nr. 423. Gestoßener und durchgesiebter Lehm wird mit etwas Sand, frischem Kuhmist, Roggenmehl, Hammerschlag und etwas Alaun vermischt und dann mit Leimwasser bis zur rechten Konsistenz angemacht.

Nr. 424. Man nehme zu 2 Maß (= 2,29 Liter) geschlämmtem und wieder getrocknetem Lehm ½ Maß (= 0,575 Liter) fein gesiebte Flachsscheben, ¼ Maß (= 0,2875 Liter) Eisenfeilspäne, ¼ Maß (= 0,2875 Liter) Küchensalz, ¼ Maß (= 0,2875 Liter) Silberglätte und ¼ Maß (= 0,2875 Liter) fein gesiebte Eichen- oder Buchenasche, mische Alles in trockenem Zustande durch einander, sättige diese Masse mit Leinölfirniß und bereite davon einen ziemlich steifen Teig. Es trocknet zwar dieser Kitt etwas langsam, jedoch wird er so fest wie Stein und verbindet sich sowohl mit glasirten Tafeln als mit Ziegelsteinen so innig, daß die Fugen auch bei der stärksten Feuerung nie im mindesten auseinander gehen, wobei jedoch das Tränken der Stoßfugen mit Leinölfirniß, sowohl bei den glasirten Tafeln als den Ziegelsteinen, nicht vergessen werden darf. Besteht der Herd aus unglasirten Tafeln oder Ziegelsteinen und wird sohin übertüncht (mit Farbe bemalt), so darf das Tünchwerk nicht eher aufgetragen werden, bis die Fugen völlig trocken sind; auch dürfen die Fugen außerhalb nicht eher mit Leinölfirniß abgepinselt werden, weil sonst der Firniß an dem vorbeschriebenen Kitt nicht haftet.

Nr. 425. Um dem zum Aufbau eines Herdes dienenden Lehm eine größere kittartige Festigkeit zu geben, nehme man 5 Theile Lehm mit ½ Theil Seilerschwingen (Flachsanchen, Schäben), ½ Theil guter Holzasche und ½ Theil Salz vermischt. Diese

Digitized by Google

Mischung wird nach dem Trocknen so hart, daß ein gebrannter Stein leichter bricht, als diese losläßt, zumal wenn man den Salzzusatz noch vermehrt.

Siebzehnter Abschnitt.

Vorschriften zu den Kitten, welche zum Ausfüllen hohler Zähne dienen;

für Chemiker, Zahnärzte, Chirurgen und Zahnleidende.

---

a) Zu Dr. Kubel's Zahnkitt.

Nr. 426. Käufliches Zinkoxyd (reines Zinkweiß) wird mit so viel koncentrirter Salpetersäure befeuchtet, wobei sich die Masse stark erwärmt und zusammenballt, daß das Pulver vollständig mit der Säure getränkt ist. Die so erhaltene, etwas feuchte, krümliche Masse wird in einem hessischen Tiegel einer starken Glühhitze ausgesetzt. Das resultirende Zinkoxyd ist stark zusammengesintert und sehr hart. Es muß daher durch Zerreiben in ein höchst feines Pulver verwandelt werden. Zum Gebrauche wird dasselbe in einem Schälchen mit so viel Zinkchlorid von 1,9 bis 2,0 spec. Gewicht zusammengerührt, daß eine dicke knetbare Masse entsteht, welche, in den schadhaften Zahn gebracht, nach wenigen Minuten eine sehr bedeutende Härte erlangt und von großer Haltbarkeit ist.

Soll die Masse einen Ton ins Graue erhalten, so läßt man das Pistill, womit das Zinkoxyd in einer Reibschale zerrieben wird, über einer leuchtenden Gasflamme leicht berußen, was nach Bedürfniß wiederholt wird; soll die Masse etwas gelber sein, so wird eine geringe Menge Schwefelkadmium zugesetzt, welcher

Digitized by Google

Zusatz dem vom Ocker vorzuziehen ist, da öfter schon Schwärzungen eines mit letzterem gefärbten Zahnkittes beobachtet wurden.

b) Zu Professor Dr. Wagner's Zahnkitt.

Nr. 427. Bekanntlich bedient man sich seit einigen Jahren sehr häufig der Guttapercha zum Ausfüllen hohler Zähne. Aber selbst die gereinigte Guttapercha hat die unangenehme Eigenschaft, bei der Wärme des Mundes sehr bald in Fäulniß überzugehen, so daß eine Erneuerung der Guttapercha in dem Zahne bei manchen Individuen alle 8 bis 14 Tage nothwendig erscheint. Von einigen Aerzten befragt, auf welche Weise der zum Plombiren sonst so vortrefflichen Guttapercha die erwähnte unangenehme Eigenschaft genommen werden könnte, versuchte der Verfasser folgende Masse zusammenzusetzen:

Man inkorporirt einem Lothe im Wasserbade erweichter Guttapercha durch Malaxiren ein inniges Gemisch von ½ Drachme (= 2 Gramme) Katechupulver, ½ Drachme (= 2 Gramme) Gerbsäure und 1 Tropfen Rosenöl oder Nelkenöl. Bei der Anwendung wird ein kleines Stück der Masse über der Weingeistlampe erweicht und noch heiß in den Zahn gedrückt. Es hat sich gezeigt, daß selbst nach Monaten die Masse in dem Zahne nicht in Fäulniß übergegangen war. Der Zusatz von Gerbsäure und gerbstoffhaltigem Katechu bewirkt einfach die Koagulation der fäulnißerregenden eiweißartigen Substanzen, wodurch dieselben unwirksam werden.

c) Zu Taveare's Zahnkitt.

Nr. 428. Taveare's Zahnkitt wird dargestellt aus Mastix und gebranntem Alaun. Nach Bernoth soll man 90 Theile gepulverten Mastix mit 40 Theilen Aether digeriren und so viel gepulverten Alaun zusetzen, daß ein steifer Teig entsteht.

d) Zu Gauger's Zahnkitt.

Nr. 429. Man gebe in eine Quartflasche 2 Unzen Mastix und 3 Unzen absoluten Alkohol und wende eine gelinde Wärme

LIBRARY
Y.M.C.A.
NEW YORK

zur Auflösung im Wasserbade an. Ist die Auflösung erfolgt, so setze man 9 Unzen trocknen Tolubalsam zu und wende wiederum gelinde Wärme an. Eine kleine Baumwollenhülse, in diese klebrige Auflösung getaucht, wird hart, nachdem sie in den Zahn gebracht worden ist, den man vorher von allen fremden Substanzen reinigen und mit ein Wenig Charpie oder Fließpapier vollkommen austrocknen muß.

Außer den eben angeführten Kitten zum Ausfüllen hohler Zähne giebt es noch eine ziemliche Menge anderer, für den nämlichen Behuf in Vorschlag gebrachter Präparate; da dieselben indeß weniger gute Resultate, als die vorstehenden Kitte, geliefert haben, so lassen wir solche hier unbeschrieben.

Digitized by Google

LIBRARY
M. C. A.
NEW YORK

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

H. v. Gerstenbergk,

die Cemente,

ihre Bereitung aus natürlich-hydraulischen und künstlich-hydraulischen Kalken, sowie ihre Anwendung zu baulichen gewerblichen und landwirthschaftlichen Zwecken, wie auch zu Kunstgegenständen. Für Cement- und Kunststein-Fabrikanten, Techniker, Architekten, Maurermeister ꝛc. 8. Geh. 18 Sgr.

A. W. Hertel,

die Lehre vom Kalk und Gyps in ihrem ganzen Umfange,

begreifend: die Rohstoffe, das Brennen, die Brennmaterialien, die Oefen, die Theorie und das Verhalten des Aetzkalks und der hydraulischen Kalke, Bereitung der Mörtel, Cemente, des Stukko ꝛc. Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 75 Figuren auf 7 Tafeln. 8. Geh. 1 Thlr. 15 Sgr.

M. Weber,

das Schleifen, Poliren, Färben und künstlerische Verzieren des Marmors

wie auch aller andern Steinarten, welche zu Monumenten, Säulen, Statuen, Büsten, Wandbekleidungen, Kamineinfassungen, Tisch- und Altarblättern, Konsolen, Vasen, Urnen, Tabaksbüchsen, Uhrgehäusen, Briefbeschwerern u. s. w. verarbeitet werden. Nebst Mittheilung vorzüglicher Vorschriften zur Darstellung des Stucco lustro, des Gyps- und andern künstlichen Marmors, des emaillirten Schiefers, der emaillirten Lava: zur Anfertigung der Marmor-Fournire; zur nachhaltigen Entfernung von Flecken aus Marmor; zur Bereitung gut haftender und dauerhafter Marmorkitte, wie auch von schützenden Anstrichen für marmorne Gegenstände, welche der Witterung ausgesetzt sind u. s. w. Für Künstler und Techniker, namentlich Architekten, Bild- u. Steinhauer, Stukkateure u. s. w. 8. Geh. 12 Sgr.

Druck von B. F. Voigt in Weimar.

Digitized by Google

Neuer Schauplatz

der

Künste und Handwerke.

Mit

Berücksichtigung der neuesten Erfindungen.

Herausgegeben

von

einer Gesellschaft von Künstlern, Technologen und Professionisten

Mit vielen Abbildungen.

Einhundertsechsunddreißigster Band.

Thon's Kittkunst.

Dritte Auflage.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

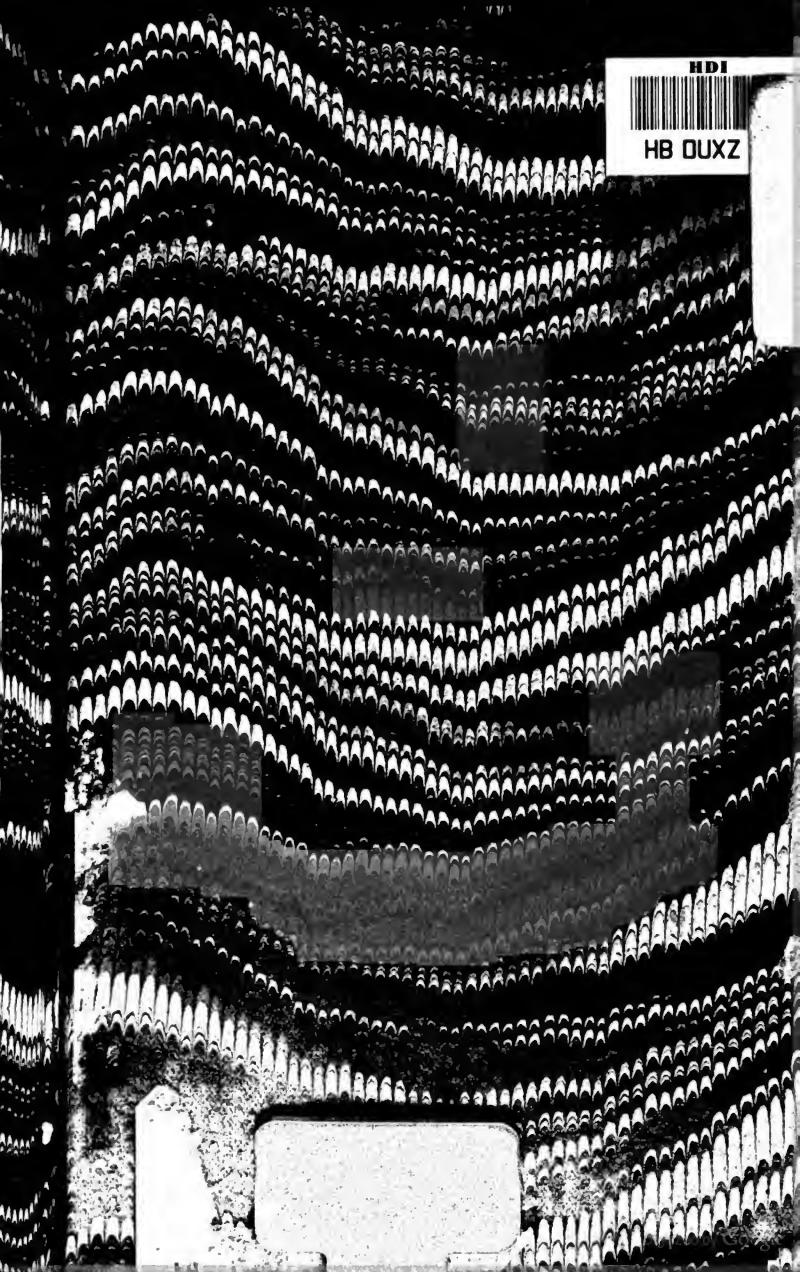
Digitized by Google

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

Digitized by Google


HDI
HB OUXZ

Digitized by Google